



Electrolux Group

Released Component List (RCL)

Optoelektronische Sensoren

Induktive Sensoren

Bildverarbeitung und Smart Cameras

1D-/2D- und Barcode-Scanner

Systemkomponenten und Software

Ansprechpartner

Ansprechpartner bei wenglor sensoric GmbH: Deutschland – Tett nang

Reinhard Ell
Technical Sales Manager SensorTec
wenglor Straße 3
DE-88069 Tett nang
Tel +49 (0)7542 5399-170
Mobil +49 (0)1709263659
E-Mail reinhard.ell@wenglor.com

Markus Kloos
Senior Area Sales Manager CamTec
wenglor Straße 3
DE-88069 Tett nang
Tel +49 (0)7542 5399-155
Mobil +49 (0)160 90613034
E-Mail markus.kloos@wenglor.com

Kontakt Daten wenglor weltweit

Rumänien

wenglor electronic innovation lito SCS
Str. Caprioarelor Nr.4
550089 Sibiu
Tel. +40 (0)269 2077-00
Fax +40 (0)269 2077-88
info.ro@wenglor.com

Ungarn

wenglor sensoric Hungaria Kft.
Madarász Viktor u. 47-49.
1138 Budapest
Tel. +36 1 414 0575
Fax +36 1 414 0574
info.hu@wenglor.com

Schweden

Sensor Control Nordic AB
Truckvägen 16B
194 52 Upplands Väsby
Tel. +46 8 668 21 00
info@scn.se
www.scnordic.com

Italien

wenglor sensoric italiana srl
Via Fosse Ardeatine 4
20092 Cinisello Balsamo (Mi)
Tel. +39 02/929562-00
Fax +39 02/929562-99
info.it@wenglor.com

Polen

wenglor sensoric Polska Sp. z o.o.
ul. Słomiana 25/2
01-353 Warszawa
Tel. +48 (0)22 6660480
Fax +48 (0)22 6660486
info.pl@wenglor.com

Mexiko

wenglor Mexico, S.A. de C.V.
Jean Paul Sartre # 1516, Esquina con Anillo
Periferico „Plaza Rincon San Jemo“
local # 10, Col. Rincón de San Jerónimo
CP 64637 Monterrey, N.L.
Tel. +52 81 4444-3196
Fax +52 81 4444 -3197
info.mx@wenglor.com

USA

wenglor sensoric LLC
2280 Grange Hall Road
Beavercreek, OH 45431
Tel. +1 937-320-0011
Fax +1 937-320-0033
info.us@wenglor.com

Brasilien

wenglor sensoric do Brasil soluções Ltda
Edificio Trade Square
Avenida Gilda, 106 7º andar
09190-510 Santo André
Tel. +55 11 4852 0005
Fax +55 11 3370 3482
info.br@wenglor.com

Australien

Treotham Automation PTY LTD.
Unit 38, 9 Powells Road
Brookvale, NSW 2100
Tel. +61 2990 717-88
Fax +61 2990 717-78
info@treotham.com.au
www.treotham.com.au

Thailand

wenglor sensoric (Thailand)
3 Nawamin 86 Cross 2
Ramindra Kannayaw
10230 Bangkok
Tel. +66(0) 2 947 9341
Fax +66(0)2 947 9344
info.th@wenglor.com

China

wenglor sensoric (Shanghai) Co., Ltd.
Room 1012, Hongyi Building, No. 2158
Wanyuan Road, Minghang District
201103 Shanghai
Tel. +86 21 6855 4890/6855 5295
Fax +86 21 6855 4895
info.cn@wenglor.com

Ansprechpartner/Anschreiben

2 - 3

Inhaltsverzeichnis

4 - 7

Optoelektronische Sensoren

8 - 87

High-Performance-Distanzsensoren

10-31

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Lichtart	Bauform	Gehäusematerial	
OCP801H0180	30...80 mm	Laser (rot)	50 × 50 × 20 mm (P)	Kunststoff	11
OCP162H0180	40...160 mm	Laser (rot)	50 × 50 × 20 mm (P)	Kunststoff	13
OCP352H0180	50...350 mm	Laser (rot)	50 × 50 × 20 mm (P)	Kunststoff	15
OCP352P0150P	50...350 mm	Laser (rot)	50 × 50 × 30 mm (P)	Metall	17
P1KY006	0...1000 mm	Laser (rot)	32 × 22 × 12 mm (1K)	Kunststoff	19
OY2P303A0135	0...3 m	Laser (rot)	50 × 50 × 20 mm (P)	Kunststoff	21
P1PY001	0...3 m	Laser (rot)	50 × 50 × 20 mm (1P)	Kunststoff	23
OY1TA603P0003	0,2...6,2 m	Laser (rot)	81 × 55 × 30 mm (TA)	Kunststoff	25
X1TA100QXT3	0,1...10,2 m	Laser (rot)	81 × 55 × 30 mm (TA)	Kunststoff	27
X1TA101MHT88	0,2...100,2 m	Laser (rot)	81 × 55 × 30 mm (TA)	Kunststoff	29
OY1P303P0102	0,05...3,05 m	Laser (rot)	50 × 50 × 20 mm (P)	Kunststoff	31

Reflextaster mit Hintergrundausbuchtung

32-57

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Lichtart	Bauform	Gehäusematerial	
OCP801P0150P	30...80 mm	Laser (rot)	50 × 50 × 30 mm (P)	Metall	33
OHP551B0003	55 mm	Laser (rot)	50 × 50 × 20 mm (P)	Kunststoff	35
OHP102B0003	100 mm	Laser (rot)	50 × 50 × 20 mm (P)	Kunststoff	37
OCP242X0135	240 mm	Laser (rot)	50 × 50 × 20 mm (P)	Kunststoff	39
OCP662X0135	660 mm	Laser (rot)	50 × 50 × 20 mm (P)	Kunststoff	41
P1KH007	120 mm	Laser (rot)	32 × 16 × 12 mm (1K)	Kunststoff	43
P1NH707	300 mm	Laser (rot)	75 × 32,5 × 18 mm (1N)	Kunststoff	45
HO08PA3	80 mm	Rotlicht	M12 × 1	CuZn, vernickelt	47
OHD202A0103	200 mm	Rotlicht	M18 × 1	Edelstahl	49
P1KH011	300 mm	Rotlicht	32 × 16 × 12 mm (1K)	Kunststoff	51
P1NH202	300 mm	Rotlicht	75 × 32,5 × 18 mm (1N)	Kunststoff	53
P1NH302	500 mm	Rotlicht	75 × 32,5 × 18 mm (1N)	Kunststoff	55
P1NH601	1200 mm	Rotlicht	75 × 32,5 × 18 mm (1N)	Kunststoff	57

Lichtleitkabelsensoren

58-63

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Lichtart	Bauform	Gehäusematerial	
ODX402P0007		Rotlicht	53 × 60 × 15 mm (X)	Kunststoff	59
OUM502C0002	500 mm	Infrarot	57,8 × 27 × 16 mm (M)	Kunststoff	61
UC88PCV3	2000 mm	Infrarot	M18 × 1	Edelstahl	63

Farbsensoren

64-65

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Lichtart	Bauform	Gehäusematerial	
OFP401P0189	30...40 mm	Weißlicht	50 × 50 × 20 mm (P)	Kunststoff	65

Spiegelreflexschranken

66-79

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Lichtart	Bauform	Gehäusematerial	
OLD104C0003	10000 mm	Laser (rot)	M18 × 1	Edelstahl	67
RO88PB3	2500 mm	Rotlicht	M12 × 1	CuZn, vernickelt	69
P1KL003	10...5000 mm	Rotlicht	32 × 16 × 12 mm (1K)	Kunststoff	71
LD86PA3	6000 mm	Rotlicht	M18 × 1	Edelstahl	73

Optoelektronische Sensoren

Spiegelreflexschranken

66-79

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Lichtart	Bauform	Gehäusematerial	
LW86PA3	6000 mm	Rotlicht	M18 × 1; gewinkelt	Edelstahl	75
P1NL101	7000 mm	Rotlicht	75 × 32,5 × 18 mm (1N)	Kunststoff	77
P1NL302	11000 mm	Rotlicht	75 × 32,5 × 18 mm (1N)	Kunststoff	79

Einweglichtschranken

80-87

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Lichtart	Bauform	Gehäusematerial	
OSD124Z0003	12000 mm	Laser (rot)	M18 × 1	Edelstahl	81
OED000C0003	12000 mm	Laser (rot)	M18 × 1	Edelstahl	81
OSD404Z0003	12000...40000 mm	Laser (rot)	M18 × 1	Edelstahl	83
SO953N	5000 mm	Rotlicht	M12 × 1	CuZn, vernickelt	85
EO95VD3N	5000 mm	Rotlicht	M12 × 1	CuZn, vernickelt	85
SD983	10000 mm	Rotlicht	M18 × 1	Edelstahl	87
ED98PCV3	10000 mm	Rotlicht	M18 × 1	Edelstahl	87

Induktive Sensoren

88 - 101

Induktive Sensoren mit Standardschaltabständen

90-93

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Einbauart	Bauform	Gehäusematerial	
I12N001	2 mm	bündig	M12 × 1	CuZn, vernickelt	90
IB040BM70VA3	4 mm	bündig	M12 × 1	CuZn, vernickelt	91
IW050BM80VA3	5 mm	bündig	M18 × 1	CuZn, vernickelt	92
I30N004	10 mm	bündig	M30 × 1,5	CuZn, vernickelt	93

Induktive Sensoren mit erhöhten Schaltabständen

94-96

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Einbauart	Bauform	Gehäusematerial	
I08H007	2 mm	bündig	M8 × 1	CuZn, vernickelt	94
I18H003	8 mm	bündig	M18 × 1	CuZn, vernickelt	95
I30H007	22 mm	quasi-bündig	M30 × 1,5	CuZn, vernickelt	96
I30H008	22 mm	quasi-bündig	M30 × 1,5	CuZn, vernickelt	96

Induktive Sensoren schweißfest mit Korrekturfaktor 1

97-101

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Einbauart	Bauform	Gehäusematerial	
I12A001	4 mm	bündig	M12 × 1	CuZn; Teflon	97
I18A001	8 mm	bündig	M18 × 1	CuZn; Teflon	98
I30A001	15 mm	bündig	M30 × 1,5	CuZn; Teflon	99
I1QA001	20 mm	bündig	40 × 40 × 55 mm (1Q)	Kunststoff	100

Bildverarbeitung und Smart Cameras

102 - 107

Vision-Sensoren

104-105

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Lichtart	Bauform	Gehäusematerial	
B50S001	> 20 mm	Weißlicht	45 × 52 × 72,5 mm	Aluminium	105
B50S100	> 20 mm	Weißlicht	45 × 52 × 72,5 mm	Aluminium	105

Bildverarbeitung und Smart Cameras

102 - 107

Smart Cameras

106-107

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Lichtart	Bauform	Gehäusematerial	
B50M001	> 20 mm	Weißlicht	45 × 52 × 72,5 mm	Aluminium	107
B50M100	> 20 mm	Weißlicht	45 × 52 × 72,5 mm	Aluminium	107

1D-/2D- und Barcode-Scanner

108 - 123

Barcode-Linienscanner

110-111

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Lichtart	Bauform	Gehäusematerial	
BLN0L1R10	10...320 mm	Rotlicht	29 × 60 × 52 mm	Aluminium	111

Barcode-Rasterscanner

112-113

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Lichtart	Bauform	Gehäusematerial	
FIS-0830-1100	51...762 mm	Laser (rot)	35,1 × 65,7 × 87,9 mm	Aluminium	113
FIS-0830-1101	51...762 mm	Laser (rot)	35,1 × 65,7 × 87,9 mm	Aluminium	113
FIS-0830-1102	51...762 mm	Laser (rot)	35,1 × 65,7 × 87,9 mm	Aluminium	113

Barcode-Schwingspiegelscanner

114-117

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Lichtart	Bauform	Gehäusematerial	
FIS-0870-0107	25...762 mm	Laser (rot)	45 × 95 × 109 mm	Aluminium	115
FIS-0870-0108	25...762 mm	Laser (rot)	45 × 95 × 109 mm	Aluminium	115
FIS-0870-0109	25...762 mm	Laser (rot)	45 × 95 × 109 mm	Aluminium	115
FIS-0870-1105	25...762 mm	Laser (rot)	45 × 95 × 109 mm	Aluminium	117
FIS-0870-1106	25...762 mm	Laser (rot)	45 × 95 × 109 mm	Aluminium	117
FIS-0870-1107	25...762 mm	Laser (rot)	45 × 95 × 109 mm	Aluminium	117

1D-/2D-Handscanner

118-119

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Lichtart	Bauform	Gehäusematerial	
CSMH001	38...394 mm	Rotlicht	131 × 91 × 52 mm	Kunststoff	119
CSMH002	38...394 mm	Rotlicht	131 × 91 × 52 mm	Kunststoff	119
CSMH003	38...394 mm	Rotlicht	131 × 91 × 52 mm	Kunststoff	119
CSMH004	38...394 mm	Rotlicht	131 × 91 × 52 mm	Kunststoff	119

1D-/2D-Codescanner

120-123

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Lichtart	Bauform	Gehäusematerial	
C50C001	> 20 mm	Weißlicht	45 × 52 × 72,5 mm	Aluminium	121
C50C002	> 20 mm	Infrarot	45 × 52 × 72,5 mm	Aluminium	121
C50C003	> 20 mm	Rotlicht	45 × 52 × 72,5 mm	Aluminium	121
C50C100	> 20 mm	Weißlicht	45 × 52 × 72,5 mm	Aluminium	121
C50C101	> 20 mm	Infrarot	45 × 52 × 72,5 mm	Aluminium	121
C50C102	> 20 mm	Rotlicht	45 × 52 × 72,5 mm	Aluminium	121
C50C011			45 × 52 × 83,1 mm	Aluminium	123
C50C110			45 × 52 × 83,1 mm	Aluminium	123

Systemkomponenten und Software 124 - 127**Befestigungstechnik** 126-127**Bestellnummer**

Z08M001	Befestigungskonsole mit Festanschlag für M8 × 1; bündig	126
Z12M001	Befestigungskonsole mit Festanschlag für M12 × 1; bündig	126
Z18M001	Befestigungskonsole mit Festanschlag für M18 × 1; bündig	126
Z30M001	Befestigungskonsole mit Festanschlag für M30×1,5; bündig	127

Anschlussbilder 128 - 131**Anschlusstabellen** 132 - 133**Inhaltsverzeichnis alphabetisch** 134



Optoelektronische Sensoren

wenglor sensoric ist der kompetente Partner für optoelektronische Sensoren. Die vielfältigen, innovativen Produkte lösen komplexe Automatisierungsanwendungen. Unsere optoelektronischen Sensoren können berührungslos Objekte detektieren oder zählen, Abstände hochgenau messen und Farben, Glanz oder Lumineszenz erkennen.

Verschiedene Befestigungssysteme ermöglichen eine flexible, einfache Montage. Lichtleitkabel, die an die Sensoren angeschlossen werden können, erlauben den Einsatz unter extremen Bedingungen oder bei engen Platzverhältnissen.

Auf den folgenden Seiten finden Sie:

High-Performance-Distanzsensoren	10-31
Reflextaster mit Hintergrundausbuchtung	32-57
Lichtleitkabelsensoren	58-63
Farbsensoren	64-65
Spiegelreflexschranken	66-79
Einweglichtschranken	80-87

High-Performance-Distanzsensor

30...80 mm LASER

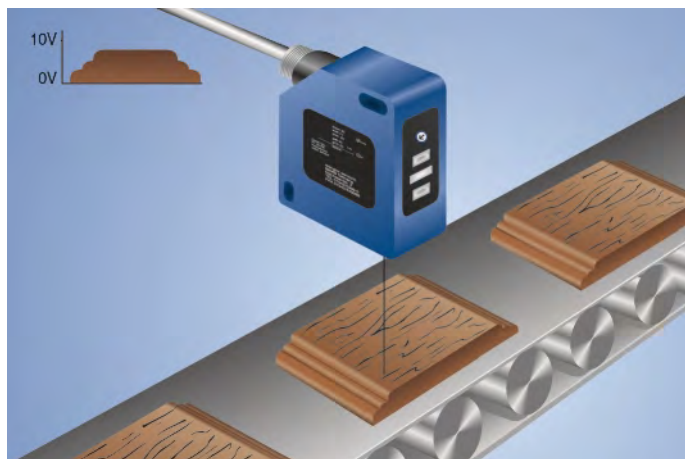
Erfassungsbereich



- **Hohe Auflösung: 8 µm (Resolution-Mode)**
- **Linearität: 0,1 % (Resolution-Mode)**
- **Material-, farb- und helligkeitsunabhängiger Messwert**
- **Zoomfunktion**

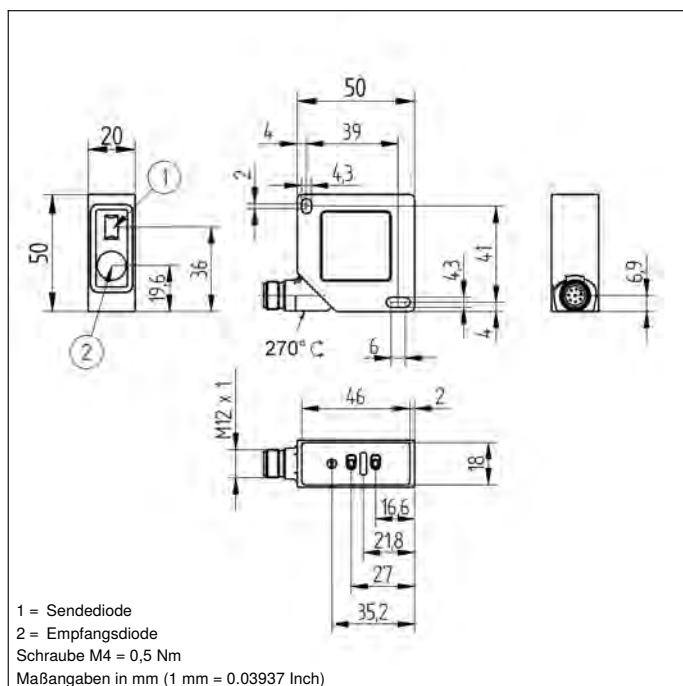
Diese Sensoren arbeiten mit einer hochauflösenden CMOS-Zeile und DSP-Technologie und ermitteln den Abstand über eine Winkelmessung. Dadurch werden material-, farb- und helligkeitsbedingte Messwertdifferenzen nahezu eliminiert.


Der integrierte analoge Ausgang ist für Spannung (0...10 V bzw. 10...0 V) und Strom (4...20 mA bzw. 20...4 mA) programmierbar.



Technische Daten

Optische Daten	
Arbeitsbereich	30...80 mm
Messbereich	50 mm
Auflösung	8 µm
Auflösung (Speed-Mode)	12 µm
Linearität	0,1 %
Linearität (Speed-Mode)	0,2 %
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	660 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 80 mA
Messrate	1000 /s
Messrate (Resolution-Mode)	500 /s
Ansprechzeit	< 1000 µs
Ansprechzeit (Resolution-Mode)	< 2000 µs
Temperaturdrift	< 5 µm/K
Temperaturbereich	-25...50 °C
Analogausgang	0...10 V/4...20 mA
Laststrom Spannungsausgang	< 1 mA
Lastwiderstand Stromausgang	< 500 Ohm
Schnittstelle	RS-232
Übertragungsrate	38400 Bd
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	1120734-000
Mechanische Daten	
Einstellart	Teach-in
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 8-polig



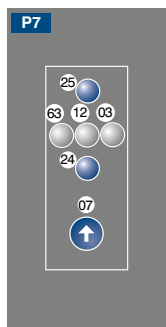
Steckervariante	
	Bestellnummer OCPS01H0180
Fehlerausgang	●
Analogausgang	●
RS-232-Schnittstelle	●
Anschlussbild-Nr.	529
Bedienfeld-Nr.	P7
Passende Anschluss technik-Nr.	80
Passende Befestigungstechnik-Nr.	380

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

- Analogauswerteeinheit AW02
- Feldbus-Gateways ZAGxxxN0x, EPGG001
- Schnittstellenkabel S232W3
- Schutzgehäuse ZSV-0x-01
- Set Schutzgehäuse ZSP-NN-02
- Software

Bedienfeld

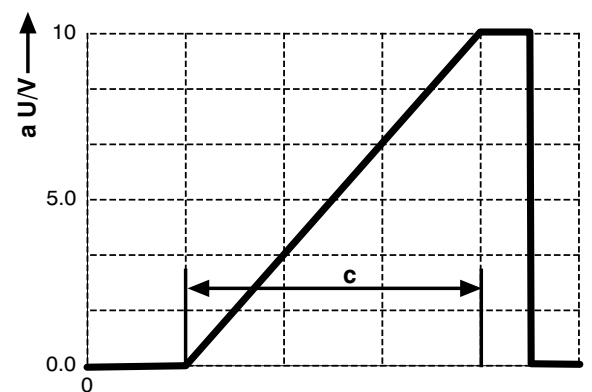


- 03 = Fehleranzeige
- 25 = Minus-Taste
- 07 = Drehwahlschalter
- 63 = Analoge Ausgangsstromanzeige
- 12 = Analoge Ausgangsspannungsanzeige

Tabelle 1

Arbeitsabstand	30 mm	80 mm
Lichtfleckgröße	0,4 × 0,8 mm	0,7 × 1,4 mm

Ausgangsdiagramm



c = Messbereich

a = Analoge Ausgangsspannung

High-Performance-Distanzsensor

40...160 mm LASER

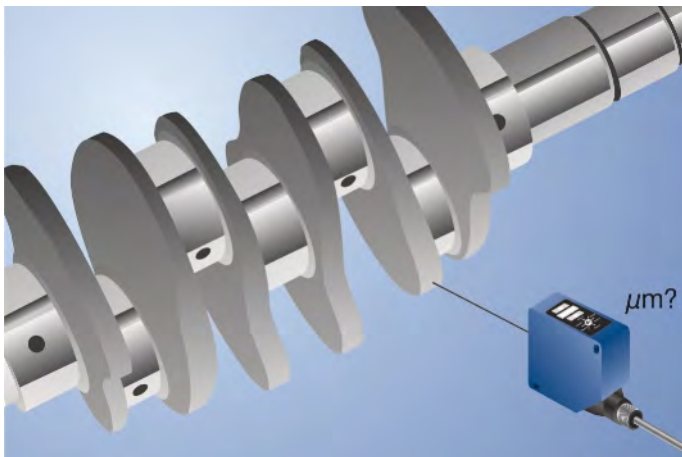
Erfassungsbereich



- **Hohe Auflösung: 20 μm (Resolution-Mode)**
- **Linearität: 0,1 % (Resolution-Mode)**
- **Material-, farb- und helligkeitsunabhängiger Messwert**
- **Zoomfunktion**

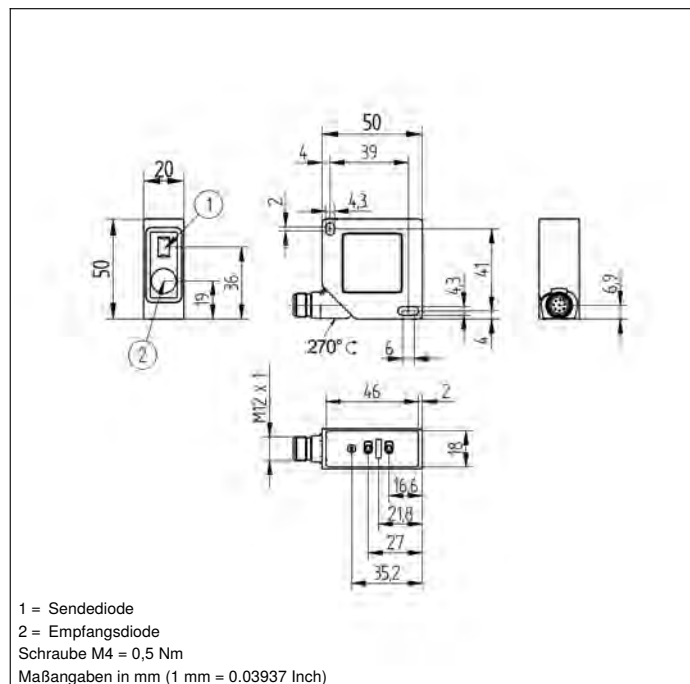
Diese Sensoren arbeiten mit einer hochauflösenden CMOS-Zeile und DSP-Technologie und ermitteln den Abstand über eine Winkelmessung. Dadurch werden material-, farb- und helligkeitsbedingte Messwertdifferenzen nahezu eliminiert.


Der integrierte analoge Ausgang ist für Spannung (0...10 V bzw. 10...0 V) und Strom (4...20 mA bzw. 20...4 mA) programmierbar.



Technische Daten

Optische Daten	
Arbeitsbereich	40...160 mm
Messbereich	120 mm
Auflösung	20 μm
Auflösung (Speed-Mode)	30 μm
Linearität	0,1 %
Linearität (Speed-Mode)	0,2 %
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	660 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 80 mA
Messrate	1000 /s
Messrate (Resolution-Mode)	500 /s
Ansprechzeit	< 1000 μs
Ansprechzeit (Resolution-Mode)	< 2000 μs
Temperaturdrift	< 10 $\mu\text{m}/\text{K}$
Temperaturbereich	-25...50 °C
Analogausgang	0...10 V/4...20 mA
Laststrom Spannungsausgang	< 1 mA
Lastwiderstand Stromausgang	< 500 Ohm
Schnittstelle	RS-232
Übertragungsrate	38400 Bd
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	1120717-000
Mechanische Daten	
Einstellart	Teach-in
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 x 1; 8-polig



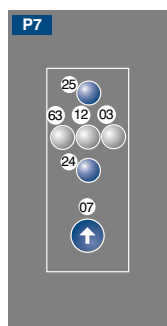
Steckervariante	
	Bestellnummer OCP162H0180
Fehlerausgang	●
Analogausgang	●
RS-232-Schnittstelle	●
Anschlussbild-Nr.	529
Bedienfeld-Nr.	P7
Passende Anschluss technik-Nr.	80
Passende Befestigungstechnik-Nr.	380

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

Analogauswerteeinheit AW02
Feldbus-Gateways ZAGxxxN0x, EPGG001
Schnittstellenkabel S232W3
Schutzgehäuse ZSV-0x-01
Set Schutzgehäuse ZSP-NN-02
Software

Bedienfeld

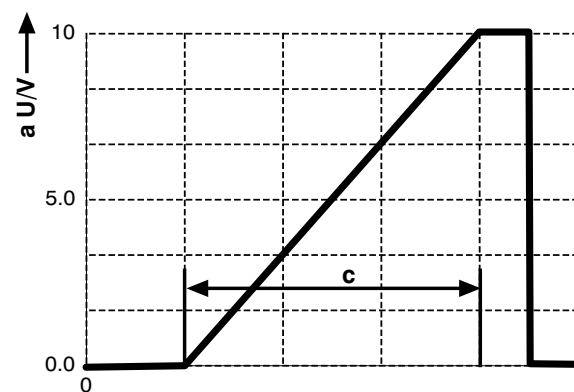


03 = Fehleranzeige	25 = Minus-Taste
07 = Drehwahlschalter	63 = Analoge Ausgangsstromanzeige
12 = Analoge Ausgangsspannungsanzeige	
24 = Plus-Taste	

Tabelle 1

Arbeitsabstand	40 mm	160 mm
Lichtfleckgröße	0,4 × 0,9 mm	0,9 × 1,8 mm

Ausgangsdiagramm



c = Messbereich

a = Analoge Ausgangsspannung

High-Performance-Distanzsensor

50...350 mm LASER

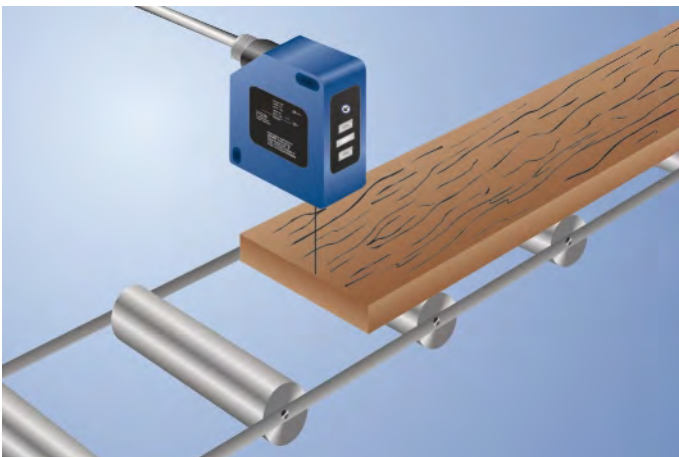
Erfassungsbereich



- **Hohe Auflösung: 50 µm (Resolution-Mode)**
- **Linearität: 0,15 % (Resolution-Mode)**
- **Material-, farb- und helligkeitsunabhängiger Messwert**
- **Zoomfunktion**

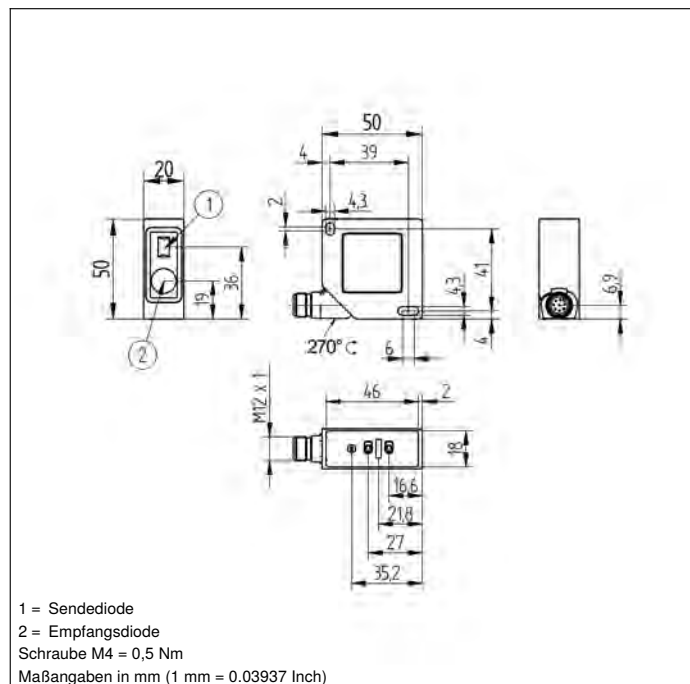
Diese Sensoren arbeiten mit einer hochauflösenden CMOS-Zeile und DSP-Technologie und ermitteln den Abstand über eine Winkelmessung. Dadurch werden material-, farb- und helligkeitsbedingte Messwertdifferenzen nahezu eliminiert.


Der integrierte analoge Ausgang ist für Spannung (0...10 V bzw. 10...0 V) und Strom (4...20 mA bzw. 20...4 mA) programmierbar.



Technische Daten

Optische Daten	
Arbeitsbereich	50...350 mm
Messbereich	300 mm
Auflösung	50 µm
Auflösung (Speed-Mode)	80 µm
Linearität	0,15 %
Linearität (Speed-Mode)	0,2 %
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	660 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 80 mA
Messrate	500 /s
Messrate (Resolution-Mode)	250 /s
Ansprechzeit	< 2000 µs
Ansprechzeit (Resolution-Mode)	< 4000 µs
Temperaturdrift	< 25 µm/K
Temperaturbereich	-25...50 °C
Analogausgang	0...10 V/4...20 mA
Laststrom Spannungsausgang	< 1 mA
Lastwiderstand Stromausgang	< 500 Ohm
Schnittstelle	RS-232
Übertragungsrate	38400 Bd
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	1120723-000
Mechanische Daten	
Einstellart	Teach-in
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 8-polig



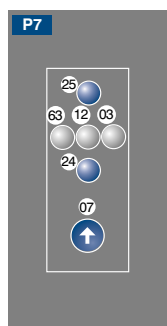
Steckervariante	
	Bestellnummer OCP352H0180
Fehlerausgang	●
Analogausgang	●
RS-232-Schnittstelle	●
Anschlussbild-Nr.	529
Bedienfeld-Nr.	P7
Passende Anschluss technik-Nr.	80
Passende Befestigungstechnik-Nr.	380

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

- Analogauswerteeinheit AW02
- Feldbus-Gateways ZAGxxxN0x, EPGG001
- Schnittstellenkabel S232W3
- Schutzgehäuse ZSV-0x-01
- Set Schutzgehäuse ZSP-NN-02
- Software

Bedienfeld



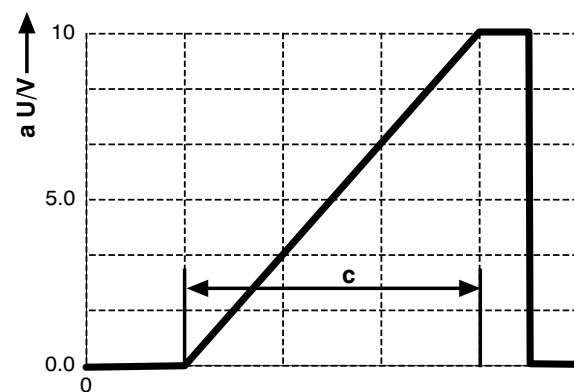
- 03 = Fehleranzeige
- 25 = Minus-Taste
- 07 = Drehwahlschalter
- 63 = Analoge Ausgangsstromanzeige
- 12 = Analoge Ausgangsspannungsanzeige

24 = Plus-Taste

Tabelle 1

Arbeitsabstand	50 mm	350 mm
Lichtfleckgröße	0,4 × 1 mm	1,4 × 3,1 mm

Ausgangsdiagramm



c = Messbereich

a = Analoge Ausgangsspannung

High-Performance-Distanzsensor

50...350 mm

LASER

Erfassungsbereich

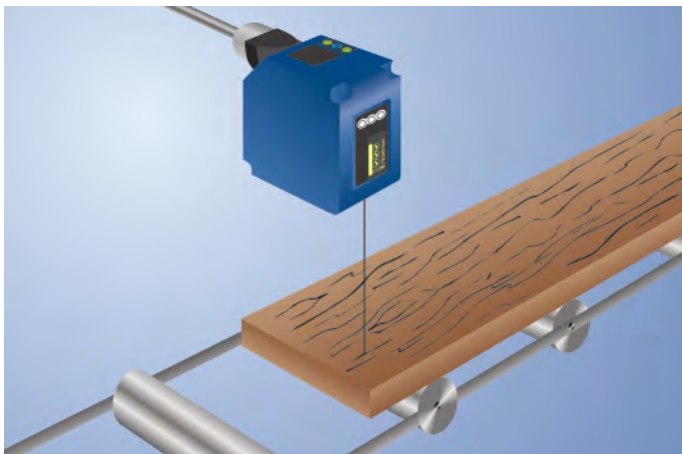
IndustrialEthernet



- CMOS-Zeile
- Industrial Ethernet
- Material-, farb- und hellkeitsunabhängiger Messwert
- Webserver und graphisches Display für einfache Bedienung

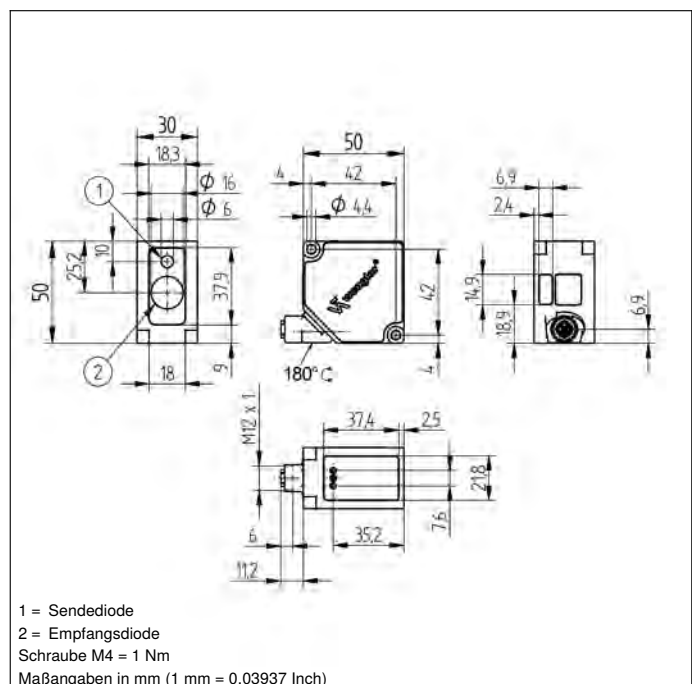
Diese Sensoren arbeiten mit einer hochauflösenden CMOS-Zeile und DSP-Technologie und ermitteln den Abstand über eine Winkelmessung.

Sensoren mit Industrial Ethernet machen analoge und digitale Eingangskarten an der Steuerung überflüssig, da alle Service- und Messdaten dort in Echtzeit und ohne Umwandlung gelesen, analysiert und verarbeitet werden. Power-over-Ethernet vereint Datentransfer und Stromversorgung in einem Kabel und reduziert so den Verkabelungsaufwand.



Technische Daten

Optische Daten	
Arbeitsbereich	50...350 mm
Messbereich	300 mm
Reproduzierbarkeit maximal	20...150 μm
Linearitätsabweichung	100...500 μm
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	655 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	3,6 × 0,9 mm
Elektrische Daten	
Port Type	100BASE-TX
PoE-Class	1
Ausgaberate	330 /s
Temperaturdrift	< 20 $\mu\text{m}/\text{K}$
Temperaturbereich	-25...50 °C
Verpolungssicher	ja
Schnittstelle	PROFINET
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Einstellart	Menü (OLED)
Gehäusematerial	Metall
Schutzart	IP68
Anschlussart	M12×1; 8-polig, X-cod.
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	350,69 a



Die Displayhelligkeit kann mit steigender Lebensdauer abnehmen. Die Sensorfunktion wird dadurch nicht beeinträchtigt.


Steckervariante

Bestellnummer	OCP352P0150P	
Webserver	ja	
PROFINET-I/O, CC-B	●	
Anschlussbild-Nr.		
Bedienfeld-Nr.	X2	T12
Passende Anschluss technik-Nr.	50	
Passende Befestigungstechnik-Nr.	380	

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

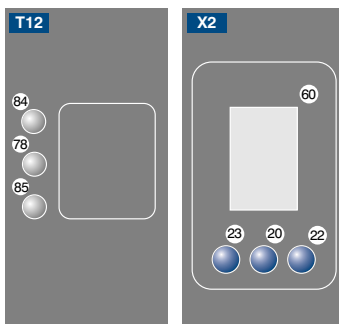
Ergänzende Produkte

Midspan Adapter Z0029

Schutzgehäuse ZNNS001, ZNNS002

Switch/Junction mit PoE ZAC50xN0x

Bedienfeld



20 = Enter-Taste 78 = Modul Status
 22 = Up-Taste 84 = Communication Status
 23 = Down-Taste 85 = Link/Act LED
 60 = Anzeige

High-Performance-Distanzsensor

0...1000 mm

LASER

Erfassungsbereich

PNG//smart WinTec



- 2 voneinander unabhängige Schaltausgänge
- Keine gegenseitige Beeinflussung durch WinTec
- Miniaturbauform
- Sichere Erkennung schwarzer Objekte auch in extremer Schräglage durch WinTec
- Störungsfrei gegenüber Glanz im Hintergrund durch WinTec
- Zuverlässig bei glänzenden Objekten durch WinTec

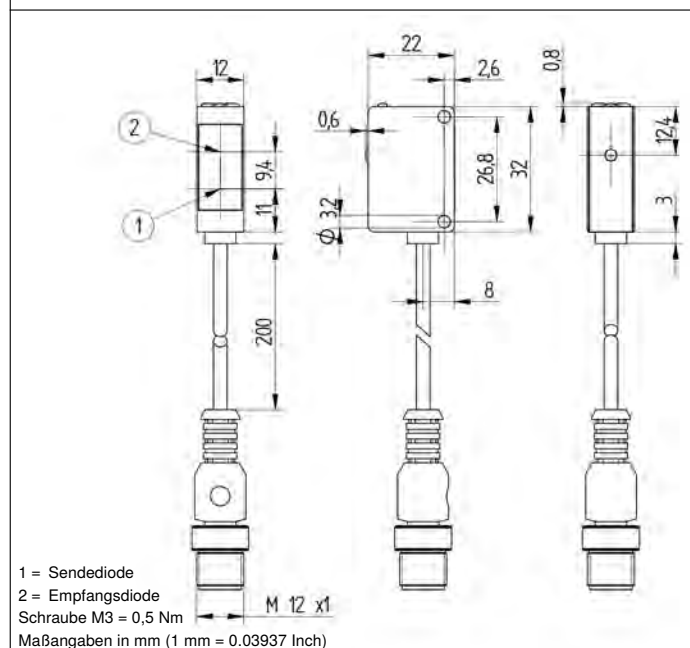
Diese Sensoren in Miniaturbauform ermitteln durch Lichtlaufzeitmessung den Abstand zwischen Sensor und Objekt.


Die wenglor-interference-free-Technology (WinTec) revolutioniert die Sensortechnik: Sie verhindert, dass sich mehrere direkt nebeneinander oder gegenüber befindliche Sensoren gegenseitig beeinflussen. Die Sensoren erreichen eine sehr hohe Schaltfrequenz und verwenden Laserklasse 1, die ungefährlich für das menschliche Auge ist.



Technische Daten

Optische Daten	
Arbeitsbereich	0...1000 mm
Einstellbereich	100...1000 mm
Schalthysterese	< 20 mm
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	680 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Strahldivergenz	< 16 mrad
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Triple Dot Laser	ja
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Versorgungsspannung mit IO-Link	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 30 mA
Schaltfrequenz	500 Hz
Ansprechzeit	1 ms
Temperaturdrift (-10 °C < Tu ≤ 50 °C)	< 2 %
Temperaturdrift (-40 °C < Tu ≤ 50 °C)	< 3 %
Temperaturbereich	-40...50 °C
Anzahl Schaltausgänge	2
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schnittstelle	IO-Link V1.1
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	1620293-001
Mechanische Daten	
Einstellart	Teach-in
Gehäusematerial	Kunststoff
Optikabdeckung	PMMA
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig
Kabellänge	200 mm
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	1021,76 a



Steckervariante	
	Bestellnummer P1KY006
PNP-Schließer	●
IO-Link	●
Anschlussbild-Nr.	223
Bedienfeld-Nr.	A23
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	400

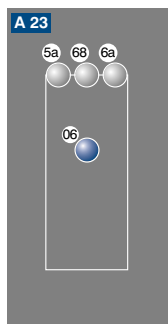
Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

IO-Link-Master

Software

Bedienfeld



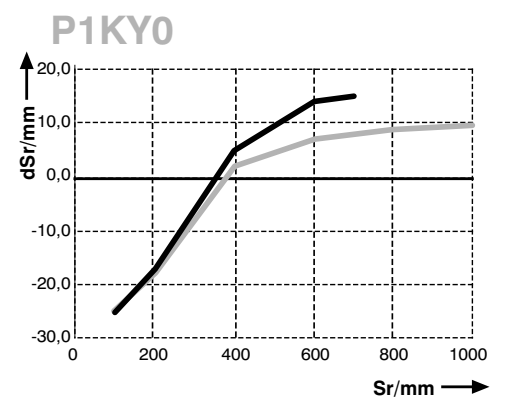
06 = Teach-in-Taste
 5a = Schaltzustandsanzeige A1
 68 = Versorgungsspannungsanzeige
 6a = Schaltzustandsanzeige A2

Tabelle 1

Arbeitsabstand	100 mm	500 mm	1000 mm
Lichtfleckdurchmesser	4 mm	7 mm	15 mm

Schaltabstandsabweichung

Typische Kennlinie, bezogen auf Weiß, 90 % Remission



Sr = Schaltabstand

dSr = Schaltabstandsänderung

— Schwarz 6 %

— Grau 18 % Remission

High-Performance-Distanzsensor

0...3 m

LASER

Erfassungsbereich

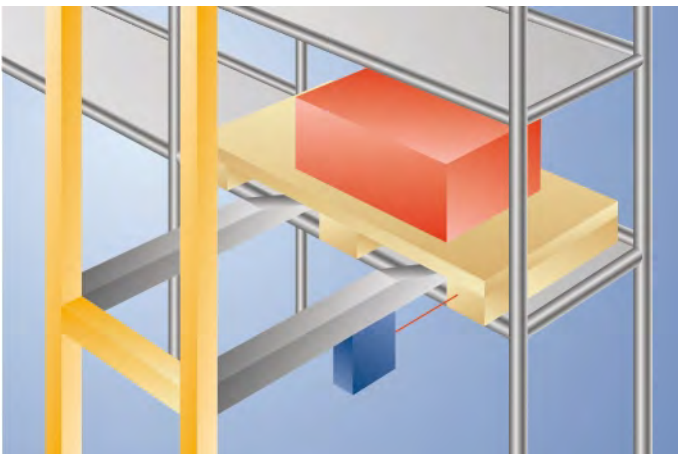
WinTec



- Keine gegenseitige Beeinflussung durch WinTec
- Sichere Erkennung schwarzer Objekte auch in extremer Schräglage durch WinTec
- Störungsfrei gegenüber Glanz im Hintergrund durch WinTec
- Zuverlässig bei glänzenden Objekten durch WinTec

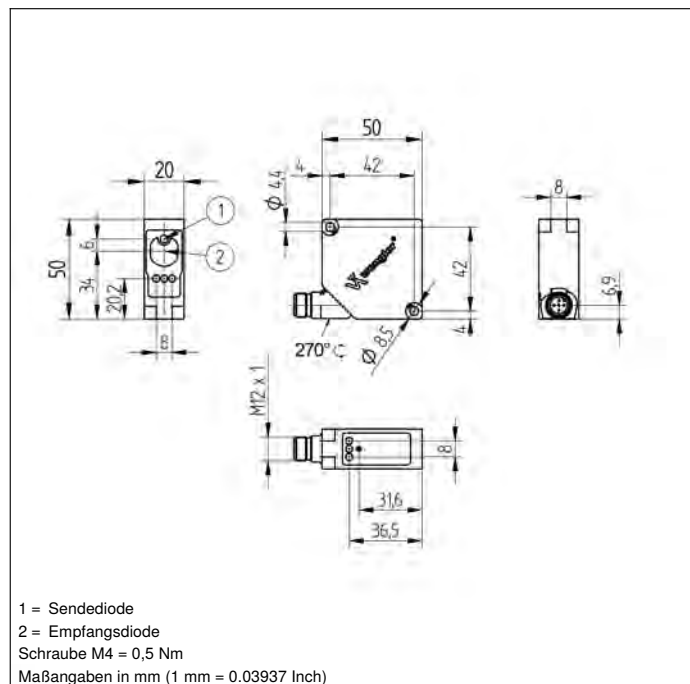
Diese Sensoren mit kratzfester Optik und abschaltbarem Sendelicht ermitteln durch Lichtlaufzeitmessung den Abstand zwischen Sensor und Objekt.


Die wenglor-interference-free-Technology (WinTec) revolutioniert die Sensortechnik: Sie verhindert, dass sich mehrere direkt nebeneinander oder gegenüber befindliche Sensoren gegenseitig beeinflussen. Die Sensoren erreichen eine sehr hohe Schaltfrequenz und verwenden Laserklasse 1, die ungefährlich für das menschliche Auge ist.



Technische Daten

Optische Daten	
Arbeitsbereich	0...3000 mm
Einstellbereich	200...3000 mm
Schalthysterese	< 15 mm
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	660 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Strahldivergenz	< 2 mrad
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 50 mA
Schaltfrequenz	1000 Hz
Ansprechzeit	0,5 ms
Temperaturdrift (-10 °C < Tu < 50 °C)	< 1 %
Temperaturdrift (Tu < -10 °C, Tu > 50 °C)	< 2,5 %
Temperaturbereich	-40...60 °C
Anzahl Schaltausgänge	2
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	200 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	0710891-003
Mechanische Daten	
Einstellart	Teach-in
Gehäusematerial	Kunststoff
Optikabdeckung	PMMA
Schutzart	IP68
Anschlussart	M12 x 1; 4/5-polig
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	771,39 a



Steckervariante	
	Bestellnummer OY2P303A0135
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	780
Bedienfeld-Nr.	P10
Passende Anschluss technik-Nr.	2 35
Passende Befestigungstechnik-Nr.	380

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

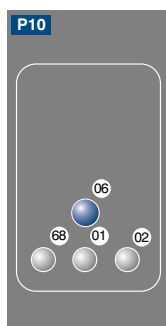
Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

Schutzgehäuse ZSV-0x-01

Set Schutzgehäuse ZSP-NN-02

Bedienfeld



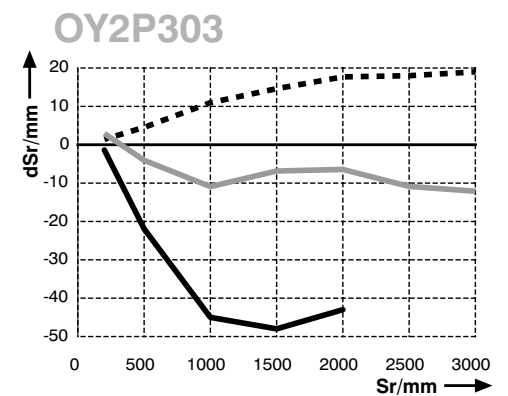
- 01 = Schaltzustandsanzeige
- 02 = Verschmutzungsmeldung
- 06 = Teach-in-Taste
- 68 = Versorgungsspannungsanzeige

Tabelle 1

Arbeitsabstand	0 m	3 m
Lichtfleckdurchmesser	5 mm	9 mm

Schaltabstandsabweichung

Typische Kennlinie, bezogen auf Weiß, 90 % Remission



Sr = Schaltabstand

dSr = Schaltabstandsänderung

— Schwarz 6 %

- - - Grau 18 % Remission

••• Aluminium

High-Performance-Distanzsensor

0...3 m

LASER

Erfassungsbereich

PNG//smart WinTec



- 2 voneinander unabhängige Schaltausgänge
- Keine gegenseitige Beeinflussung durch WinTec
- Sichere Erkennung schwarzer Objekte auch in extremer Schräglage durch WinTec
- Störungsfrei gegenüber Glanz im Hintergrund durch WinTec
- Zuverlässig bei glänzenden Objekten durch WinTec

Diese Sensoren mit kratzfester Optik und abschaltbarem Sendelicht ermitteln durch Lichtlaufzeitmessung den Abstand zwischen Sensor und Objekt.

Die wenglor-interference-free-Technologie (WinTec) revolutioniert die Sensortechnik: Sie verhindert, dass sich mehrere direkt nebeneinander oder gegenüber befindliche Sensoren gegenseitig beeinflussen. Die Sensoren erreichen eine sehr hohe Schaltfrequenz und verwenden Laserklasse 1, die ungefährlich für das menschliche Auge ist.



Technische Daten

Optische Daten

Arbeitsbereich	0...3000 mm
Einstellbereich	200...3000 mm
Schalhysterese	< 15 mm
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	660 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Strahldivergenz	< 2 mrad
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1

Elektrische Daten

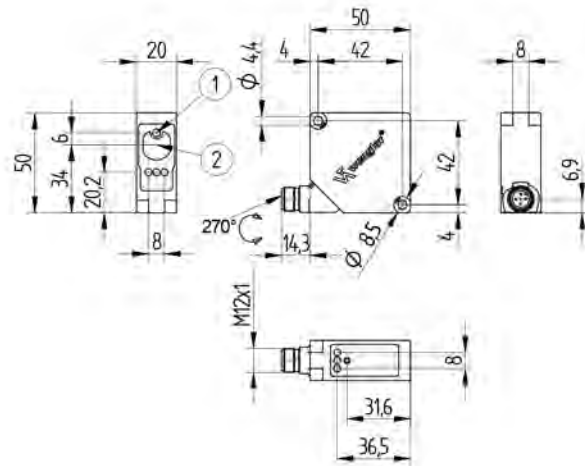
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Versorgungsspannung mit IO-Link	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 40 mA
Schaltfrequenz	500 Hz
Ansprechzeit	1 ms
Temperaturdrift (-10 °C < Tu < 50 °C)	< 1 %
Temperaturdrift (Tu < -10 °C, Tu > 50 °C)	< 2,5 %
Temperaturbereich	-40...60 °C
Anzahl Schaltausgänge	2
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	200 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schnittstelle	IO-Link V1.1
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	1910001-000

Mechanische Daten

Einstelltart	Teach-in
Gehäusematerial	Kunststoff
Optikabdeckung	PMMA
Schutzart	IP68
Anschlussart	M12 x 1; 4/5-polig

Sicherheitstechnische Daten

MTTFd (EN ISO 13849-1)	949,92 a
------------------------	----------



1 = Sendediode
 2 = Empfangsdiode
 Schraube M4 = 0,5 Nm
 Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)

Steckervariante


Bestellnummer

P1PY001

PNP-Schließer	●
IO-Link	●
Anschlussbild-Nr.	235
Bedienfeld-Nr.	P15
Passende Anschluss technik-Nr.	2 35
Passende Befestigungstechnik-Nr.	380

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

- IO-Link-Master
- Schutzgehäuse ZSV-0x-01
- Set Schutzgehäuse ZSP-NN-02
- Software

Bedienfeld

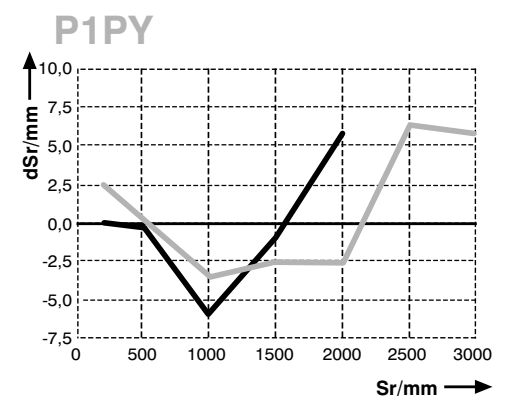

- 06 = Teach-in-Taste
- 5a = Schaltzustandsanzeige A1
- 68 = Versorgungsspannungsanzeige
- 6a = Schaltzustandsanzeige A2

Tabelle 1

Arbeitsabstand	0 m	3 m
Lichtfleckdurchmesser	5 mm	9 mm

Schaltabstandsabweichung

Typische Kennlinie, bezogen auf Weiß, 90 % Remission



Sr = Schaltabstand

dSr = Schaltabstandsänderung

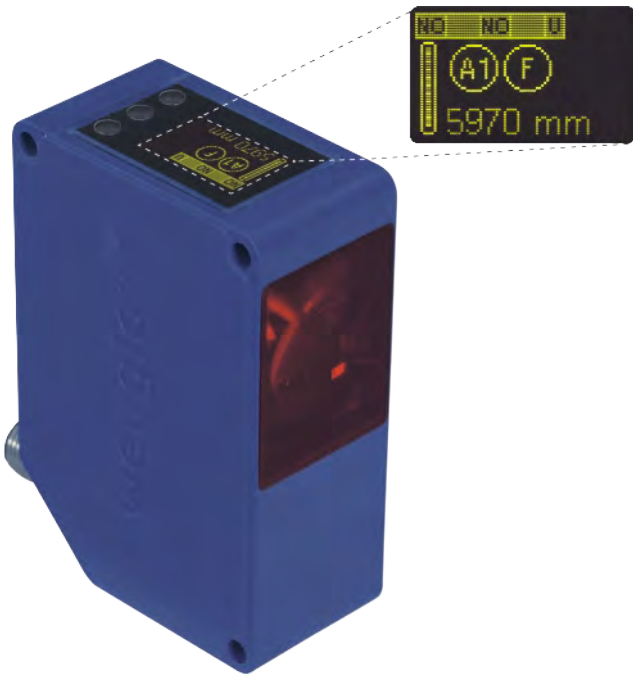
— Schwarz 6 %

— Grau 18 % Remission

High-Performance-Distanzsensor

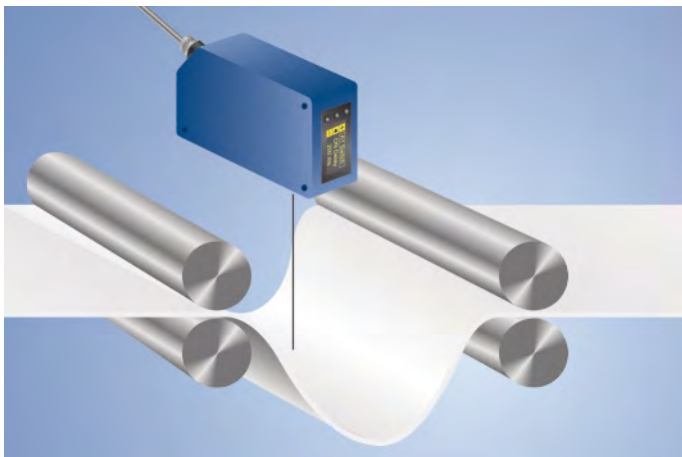
0,2...6,2 m LASER

Erfassungsbereich



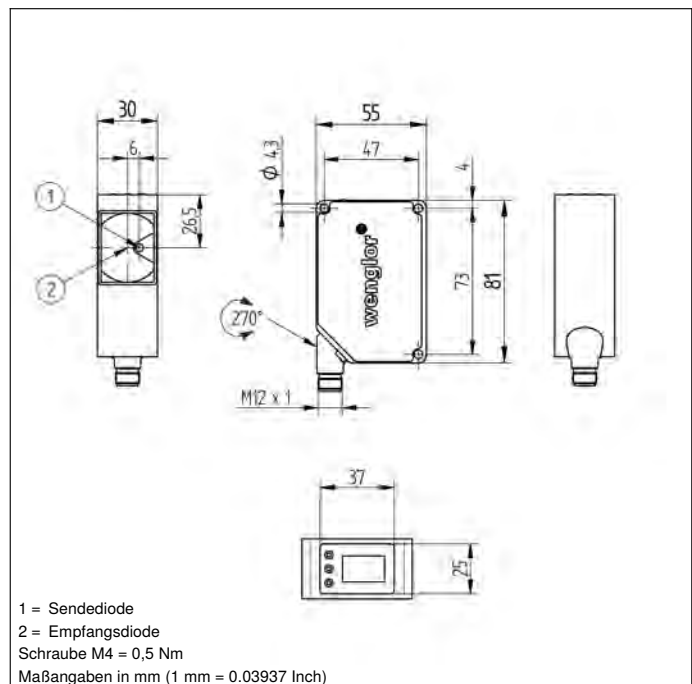
- 2 voneinander unabhängige Schaltausgänge
- Graphisches Display für einfache Bedienung
- Schaltausgang A1 als Analogausgang umschaltbar (0...10 V/4...20 mA)
- Temperaturdrift eliminierbar

Diese Sensoren mit kratzfester Optik und abschaltbarem Sendelicht ermitteln durch Lichtlaufzeitmessung den Abstand zwischen Sensor und Objekt. Daher haben Farbe, Form und Oberfläche des Objektes nahezu keinen Einfluss auf das Messergebnis, selbst dunkle Objekte werden erkannt.



Technische Daten

Optische Daten	
Arbeitsbereich	0,2...6,2 m
Messbereich	6 m
Auflösung	1...12 mm
Linearität	0,5 %
Schalthysterese	3...20 mm
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	660 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Strahldivergenz	< 2 mrad
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 100 mA
Schaltfrequenz	50 Hz
Messrate	1...100 /s
Ansprechzeit	10...200 ms
Anzugs-/Abfallzeitverzögerung	0...10000 ms
Temperaturdrift (-10 °C < Tu < 50 °C)	< 0,2 mm/K
Temperaturdrift (Tu < -10 °C, Tu > 50 °C)	< 0,4 mm/K
Temperaturbereich	-25...60 °C
Anzahl Schaltausgänge	2
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	200 mA
Analogausgang	0...10 V/4...20 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungs- und überlastsicher	ja
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	0920381-000
Mechanische Daten	
Einstellart	Menü (OLED)
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP68
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	346,68 a



Die Displayhelligkeit kann mit steigender Lebensdauer abnehmen. Die Sensorfunktion wird dadurch nicht beeinträchtigt.



Steckervariante

Bestellnummer	OY1TA603P0003
PNP/NPN/Gegentakt programmierbar	●
Analogausgang	●
Anschlussbild-Nr.	755
Bedienfeld-Nr.	TA1
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	340

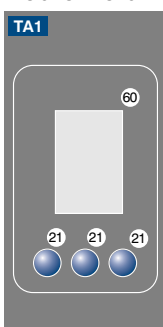
Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

Analogauswerteeinheit AW02

Set Schutzgehäuse ZST-NN-02

Bedienfeld



21 = Mode-Taste
 60 = Anzeige

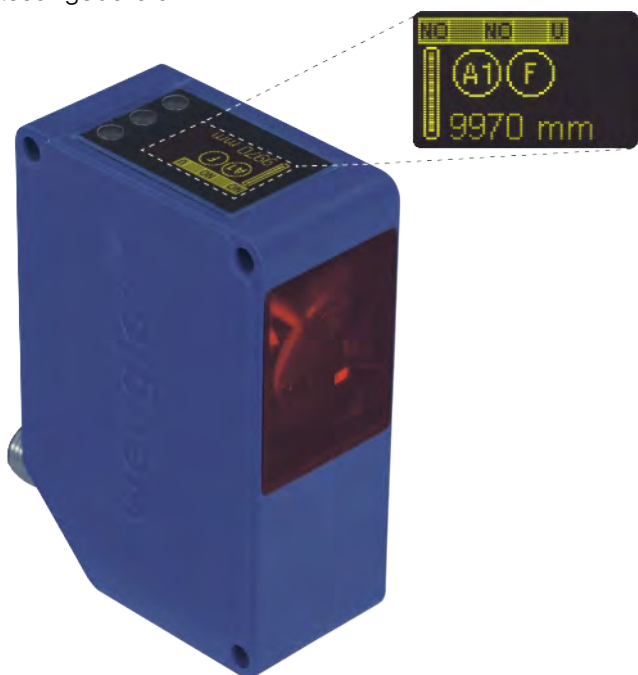
Tabelle 1

Arbeitsabstand	0 m	6 m
Lichtfleckdurchmesser	5 mm	< 12 mm

High-Performance-Distanzsensor

0,1...10,2 m LASER

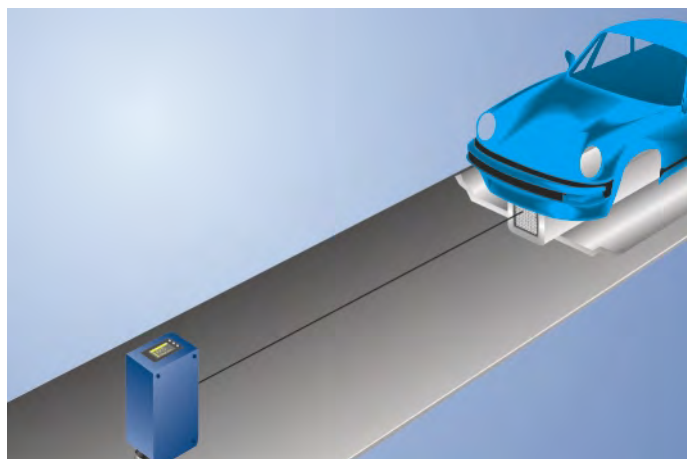
Erfassungsbereich



- Abschaltbares Sendelicht
- Graphisches Display für einfache Bedienung
- Schaltausgang A1 als Analogausgang umschaltbar (0...10 V/4...20 mA)
- Temperaturdrift eliminierbar

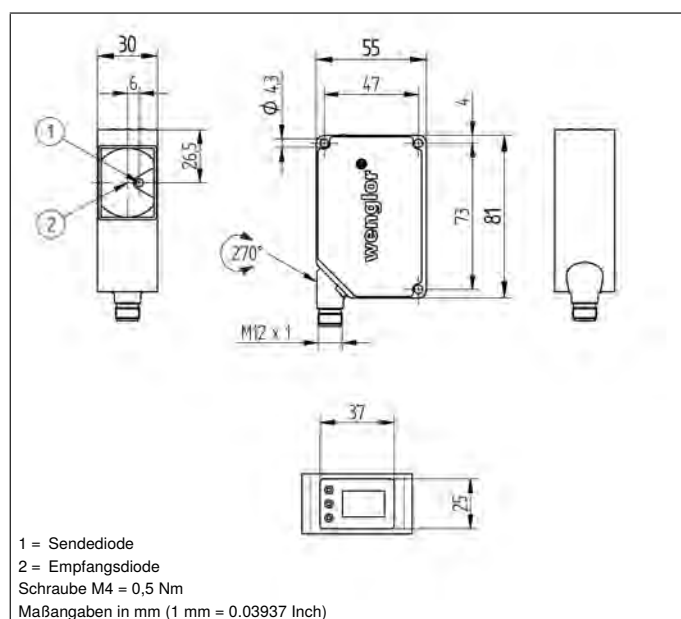
Diese Sensoren mit kratzfester Optik und abschaltbarem Sendelicht ermitteln durch Lichtlaufzeitmessung den Abstand zwischen Sensor und Objekt. Befindet sich am Objekt ein passender Reflektor, ist eine sehr genaue Positionsbestimmung aus großer Distanz möglich.

Die Einstellung erfolgt menügesteuert und kann mit einem Passwort geschützt werden.



Technische Daten

Optische Daten	
Arbeitsbereich	0,1...10,2 m
Arbeitsbereich analog	0,2...10,2 m
Messbereich	10 m
Bezugsreflektor/Reflexfolie	RF508
Auflösung	2...6 mm
Linearität	0,5 %
Schalthysterese	3...20 mm
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	660 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Strahldivergenz	< 2 mrad
Reflektor erforderlich	ja
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 100 mA
Schaltfrequenz	50 Hz
Messrate	1...100 /s
Ansprechzeit	10...200 ms
Anzugs-/Abfallzeitverzögerung	0...10000 ms
Temperaturdrift (-10 °C < Tu < 50 °C)	< 0,2 mm/K
Temperaturdrift (Tu < -10 °C, Tu > 50 °C)	< 0,4 mm/K
Temperaturbereich	-25...60 °C
Anzahl Schaltausgänge	2
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	200 mA
Analogausgang	0...10 V/4...20 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungs- und überlastsicher	ja
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	0920382-000
Mechanische Daten	
Einstellart	Menü (OLED)
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP68
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	346,68 a



Die Displayhelligkeit kann mit steigender Lebensdauer abnehmen. Die Sensorfunktion wird dadurch nicht beeinträchtigt.



Steckervariante

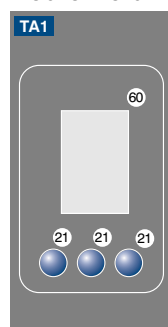
Bestellnummer	X1TA100QXT3
Fehlerausgang	●
PNP/NPN/Gegentakt programmierbar	●
Analogausgang	●
Anschlussbild-Nr.	755
Bedienfeld-Nr.	TA1
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	340

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

- Analogauswerteeinheit AW02
- Reflektor, Reflexfolie
- Set Schutzgehäuse ZST-NN-02

Bedienfeld



21 = Mode-Taste
60 = Anzeige

Tabelle 1

Arbeitsabstand	0 m	10 m
Lichtfleckdurchmesser	5 mm	< 20 mm

Zulässige Reflektorentfernung

Reflektortyp, Montageabstand

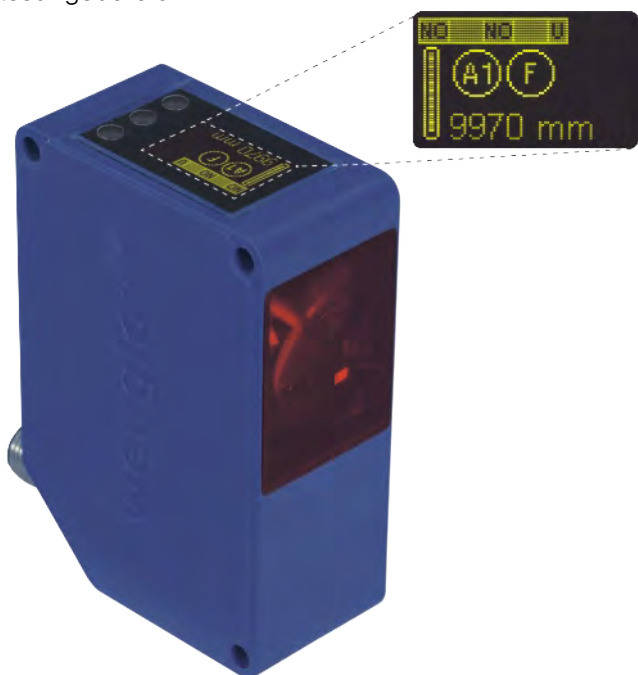
RF505	0,1...10 m	ZRAF07K01	0,1...10 m
RF508	0,1...10 m	ZRAF08K01	0,1...10 m
RF258	0,1...10 m	ZRDF__K01	0...10 m

High-Performance-Distanzsensor

0,2...100,2 m

Erfassungsbereich

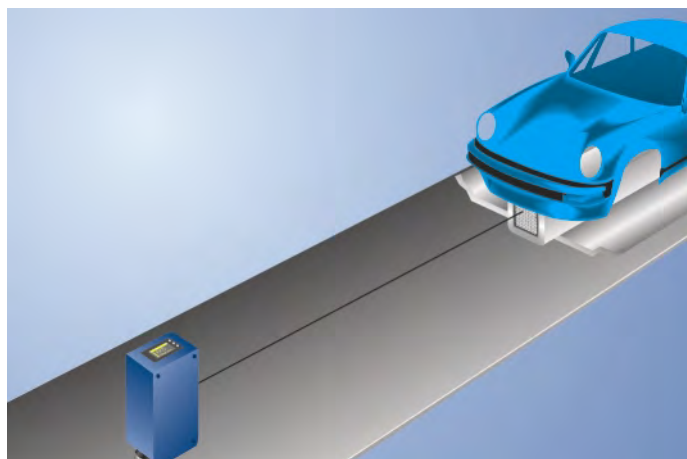
LASER



- Abschaltbares Sendelicht
- Analogausgang (0...10 V/4...20 mA)
- Graphisches Display für einfache Bedienung
- Temperaturdrift eliminierbar

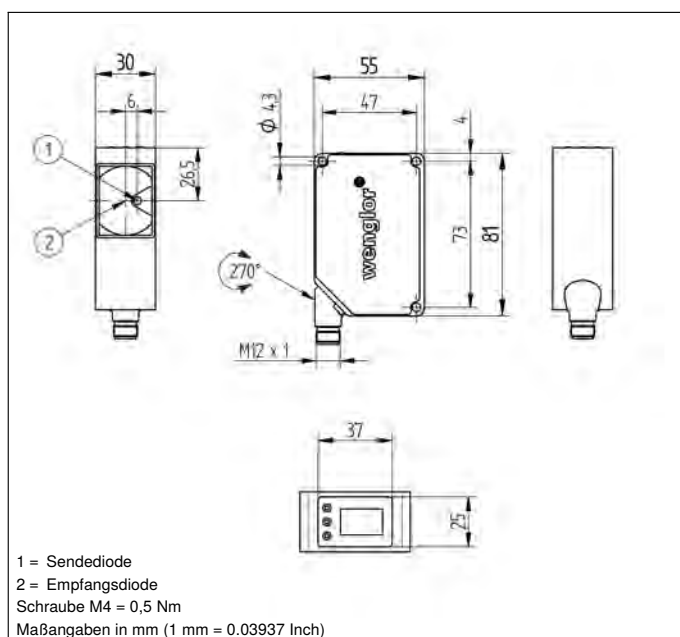
Diese Sensoren mit kratzfester Optik und abschaltbarem Sendelicht ermitteln durch Lichtlaufzeitmessung den Abstand zwischen Sensor und Objekt. Befindet sich am Objekt ein passender Reflektor, ist eine sehr genaue Positionsbestimmung aus großer Distanz möglich.

Die Einstellung erfolgt menügesteuert und kann mit einem Passwort geschützt werden.



Technische Daten

Optische Daten	
Arbeitsbereich	0,2...100,2 m
Messbereich	100 m
Bezugsreflektor/Reflexfolie	4 × RQ100BA
Auflösung	4...20 mm
Linearität	0,05 %
Schalthysterese	13...50 mm
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	660 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Strahldivergenz	< 2 mrad
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Reflektor erforderlich	ja
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 100 mA
Schaltfrequenz	50 Hz
Messrate	1...100 /s
Anzugs-/Abfallzeitverzögerung	0...10000 ms
Temperaturdrift	0,5 mm/K
Temperaturbereich	-25...60 °C
Anzahl Schaltgänge	1
Spannungsabfall Schaltgang	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltgang	200 mA
Analogausgang	0...10 V/4...20 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungs- und überlastsicher	ja
Schnittstelle	RS-232
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	0920382-000
Mechanische Daten	
Einstellart	Menü (OLED)
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP68
Anschlussart	M12 × 1; 8-polig
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	345,65 a



Die Displayhelligkeit kann mit steigender Lebensdauer abnehmen. Die Sensorfunktion wird dadurch nicht beeinträchtigt.



Steckervariante

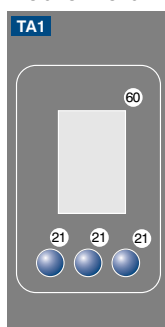
Bestellnummer	X1TA101MHT88
Fehlerausgang	●
PNP/NPN/Gegentakt programmierbar	●
Analogausgang	●
RS-232-Schnittstelle	●
Anschlussbild-Nr.	516
Bedienfeld-Nr.	TA1
Passende Anschluss technik-Nr.	88
Passende Befestigungstechnik-Nr.	340

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

- Analogauswerteeinheit AW02
- Feldbus-Gateways ZAGxxxN0x, EPGG001
- Reflektor, Reflexfolie
- Schnittstellenkabel S232W3
- Set Schutzgehäuse ZST-NN-02
- Software

Bedienfeld



21 = Mode-Taste
60 = Anzeige

Tabelle 1

Arbeitsabstand	0 m	40 m	100 m
Lichtfleckdurchmesser	5 mm	80 mm	< 200 mm

Zulässige Reflektorentfernung

Reflektortyp, Montageabstand

RQ100BA	5...100 m	ZRAF07K01	0,2...40 m
RF505	0,2...40 m	ZRAF08K01	0,2...40 m
RF508	0,2...40 m	ZRDF03K01	0,2...40 m
RF258	0,2...40 m	ZRDF10K01	0,2...100 m

High-Performance-Distanzsensor

0,05...3,05 m

Erfassungsbereich

LASER

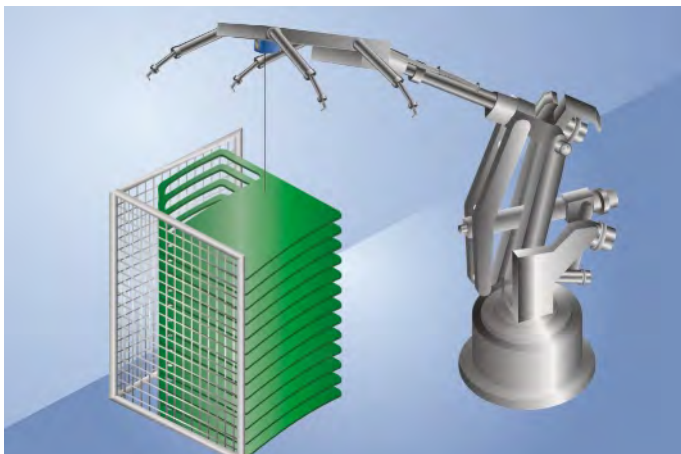
WinTec



- 2 voneinander unabhängige Schaltausgänge
- Analogausgang (0...10 V/4...20 mA)
- Graphisches Display für einfache Bedienung
- Sichere Erkennung schwarzer Objekte auch in extremer Schräglage durch WinTec
- Zuverlässig bei glänzenden Objekten durch WinTec

Diese Sensoren mit kratzfester Optik und abschaltbarem Sendelicht ermitteln durch Lichtlaufzeitmessung den Abstand zwischen Sensor und Objekt.

Die wenglor-interference-free-Technologie (WinTec) revolutioniert die Sensortechnik: Sie verhindert, dass sich mehrere direkt nebeneinander oder gegenüber befindliche Sensoren gegenseitig beeinflussen. Die Sensoren erreichen eine sehr hohe Schaltfrequenz und verwenden Laserklasse 1, die ungefährlich für das menschliche Auge ist.



Technische Daten

Optische Daten

Arbeitsbereich	50...3050 mm
Messbereich	3000 mm
Reproduzierbarkeit maximal	1 mm
Linearitätsabweichung (200...3050 mm)	7 mm
Linearitätsabweichung (50...200 mm)	15 mm
Schalthysterese	3...20 mm
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	660 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Strahldivergenz	< 2 mrad

Elektrische Daten

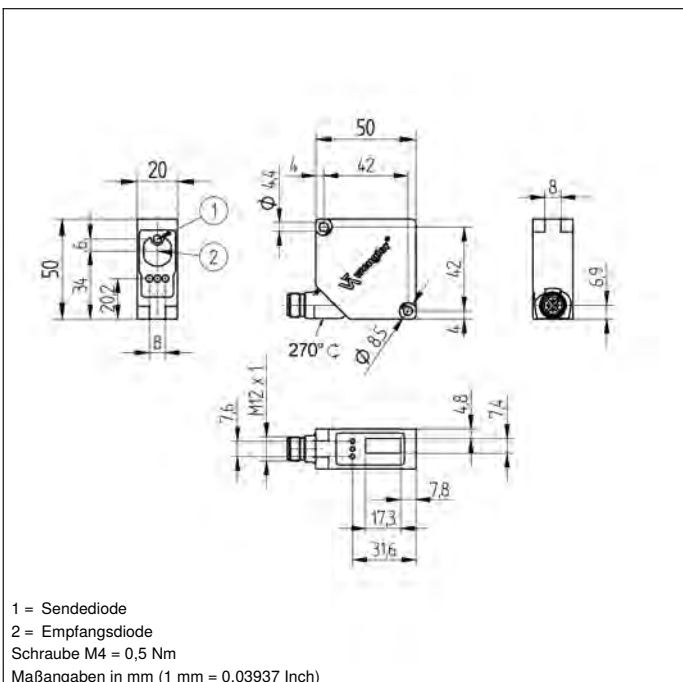
Versorgungsspannung	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 70 mA
Schaltfrequenz	250 Hz
Messrate	1...500 /s
Anzugs-/Abfallzeitverzögerung	0...10000 ms
Temperaturdrift	< 0,4 mm/K
Temperaturbereich	-40...50 °C
Anzahl Schaltausgänge	2
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Analogausgang	0...10 V/4...20 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungs- und überlastsicher	ja
Teach-in-Modus	HT, VT, FT, TP
Schnittstelle	IO-Link V1.1
Schutzklasse	III

Mechanische Daten

Einstellart	Menü (OLED)
Gehäusematerial	Kunststoff
Optikabdeckung	PMMA
Schutzart	IP68
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig

Sicherheitstechnische Daten

MTTFd (EN ISO 13849-1)	349,73 a
------------------------	----------



Die Displayhelligkeit kann mit steigender Lebensdauer abnehmen. Die Sensorfunktion wird dadurch nicht beeinträchtigt.



Steckervariante

	Bestellnummer
	OY1P303P0102
Fehlerausgang	●
Verschmutzungsausgang	●
PNP/NPN/Gegentakt programmierbar	●
Analogausgang	●
IO-Link	●
Anschlussbild-Nr.	782
Bedienfeld-Nr.	X2
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	380

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

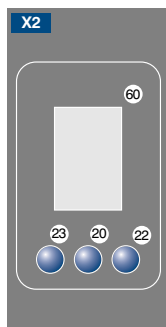
Ergänzende Produkte

Analogauswerteeinheit AW02
IO-Link-Master
Schutzgehäuse ZSV-0x-01
Set Schutzgehäuse ZSP-NN-02
Software

Tabelle 1

Arbeitsabstand	0 m	3 m
Lichtfleckdurchmesser	5 mm	9 mm

Bedienfeld



20 = Enter-Taste
 22 = Up-Taste
 23 = Down-Taste
 60 = Anzeige

High-Performance-Distanzsensor

30...80 mm

LASER

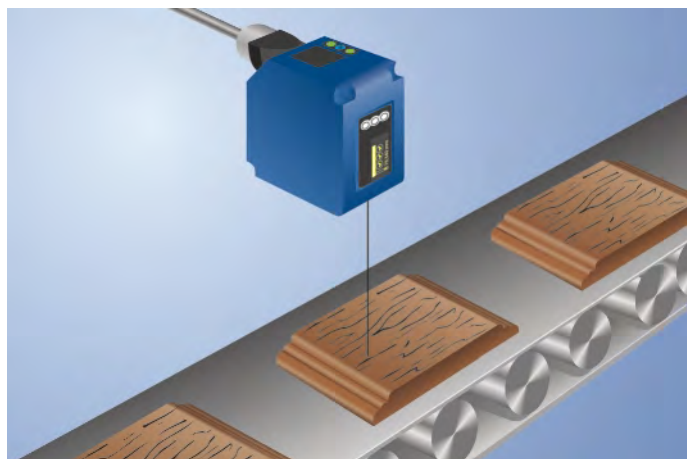
Erfassungsbereich



- CMOS-Zeile
- Industrial Ethernet
- Material-, farb- und hellkeitsunabhängiger Messwert
- Webserver und graphisches Display für einfache Bedienung

Diese Sensoren arbeiten mit einer hochauflösenden CMOS-Zeile und DSP-Technologie und ermitteln den Abstand über eine Winkelmessung.

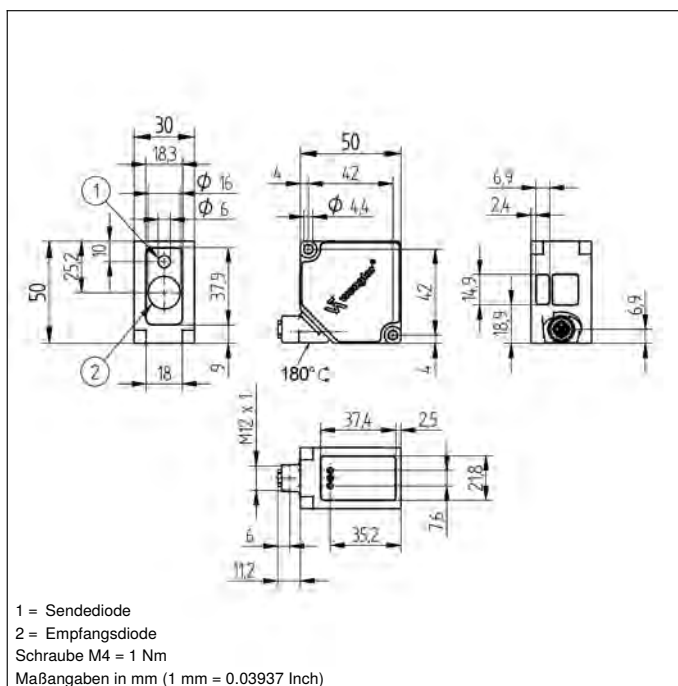
Sensoren mit Industrial Ethernet machen analoge und digitale Eingangskarten an der Steuerung überflüssig, da alle Service- und Messdaten dort in Echtzeit und ohne Umwandlung gelesen, analysiert und verarbeitet werden. Power-over-Ethernet vereint Datentransfer und Stromversorgung in einem Kabel und reduziert so den Verkabelungsaufwand.



IndustrialEthernet

Technische Daten

Optische Daten	
Arbeitsbereich	30...80 mm
Messbereich	50 mm
Reproduzierbarkeit maximal	15...50 μm
Linearitätsabweichung	50...100 μm
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	655 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	3,6 × 0,9 mm
Elektrische Daten	
Port Type	100BASE-TX
PoE-Class	1
Ausgaberate	330 /s
Temperaturdrift	< 5 $\mu\text{m/K}$
Temperaturbereich	-25...50 °C
Verpolungssicher	ja
Schnittstelle	PROFINET
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Einstellart	Menü (OLED)
Gehäusematerial	Metall
Schutzart	IP68
Anschlussart	M12×1; 8-polig, X-cod.
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	350,69 a



Die Displayhelligkeit kann mit steigender Lebensdauer abnehmen. Die Sensorfunktion wird dadurch nicht beeinträchtigt.



Steckervariante

Bestellnummer	OCP801P0150P	
Webserver	ja	
PROFINET-I/O, CC-B	●	
Anschlussbild-Nr.		
Bedienfeld-Nr.	X2	T12
Passende Anschluss technik-Nr.	50	
Passende Befestigungstechnik-Nr.	380	

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

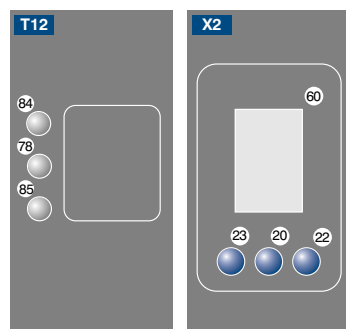
Ergänzende Produkte

Midspan Adapter Z0029

Schutzgehäuse ZNNS001, ZNNS002

Switch/Junction mit PoE ZAC50xN0x

Bedienfeld



20 = Enter-Taste 78 = Modul Status
 22 = Up-Taste 84 = Communication Status
 23 = Down-Taste 85 = Link/Act LED
 60 = Anzeige

High-Performance-Distanzsensor

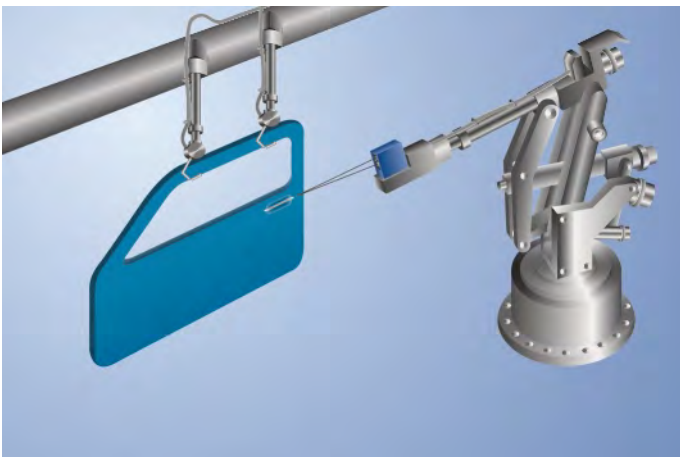
55 mm LASER

Erfassungsbereich



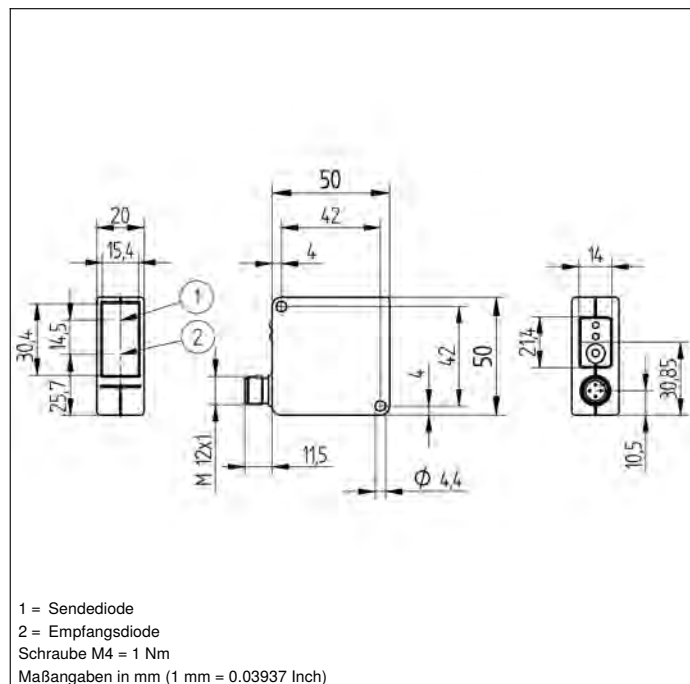
- **Kleinster erkennbarer Abstandsunterschied: 100 µm**
- **Lichtfleckdurchmesser: 0,3 mm**


Diese Sensoren ermitteln den Abstand durch Winkelmessung. Sie können besonders gut Objekte vor jedem Hintergrund erkennen. Form, Farbe und Oberflächenbeschaffenheit der Objekte haben nahezu keinen Einfluss auf das Schaltverhalten des Sensors.



Technische Daten

Optische Daten	
Tastweite	55 mm
Einstellbereich	45...55 mm
Schalthysterese	< 100 µm
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	660 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	< 0,3 mm
Fokusabstand	75 mm
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 30 mA
Schaltfrequenz	800 Hz
Ansprechzeit	650 µs
Temperaturdrift	< 5 µm/K
Temperaturbereich	-25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	200 mA
Schaltstrom PNP-Verschmutzungsabgang	50 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	1120738-000
Mechanische Daten	
Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	Kunststoff
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig



Steckervariante	
	Bestellnummer OHP551B0003
Verschmutzungsausgang	●
PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	
Bedienfeld-Nr.	P2
Passende Anschlusstechnik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	380

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

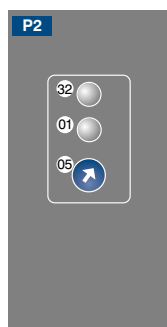
Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

Schutzgehäuse ZSV-0x-01

Set Schutzgehäuse ZSP-NN-02

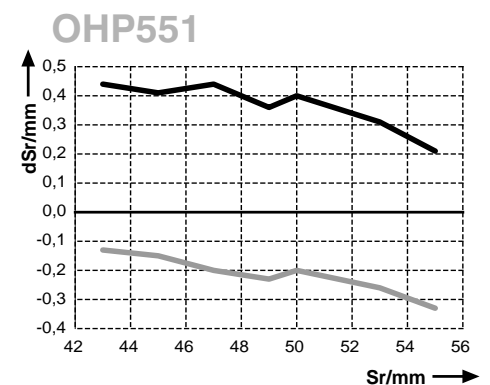
Bedienfeld



01 = Schaltzustandsanzeige
 05 = Schaltabstandseinsteller
 32 = Verschmutzungsmeldung/Fehleranzeige

Schaltabstandsabweichung

Typische Kennlinie, bezogen auf Weiß, 90 % Remission



Sr = Schaltabstand

dSr = Schaltabstandsänderung

— Schwarz 6 %

— Grau 18 % Remission

High-Performance-Distanzsensor

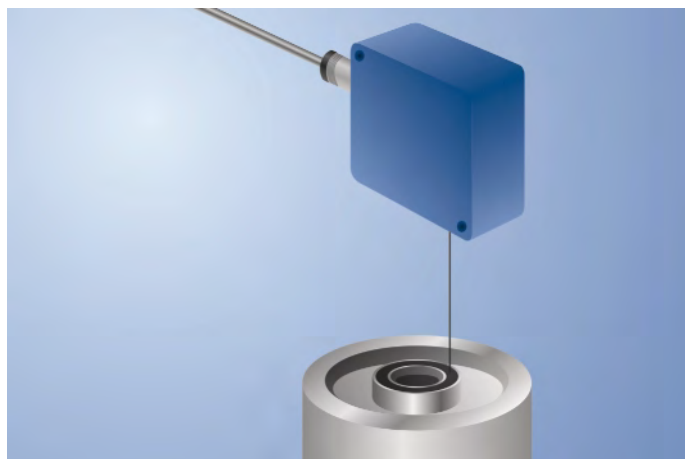
100 mm **LASER**

Erfassungsbereich



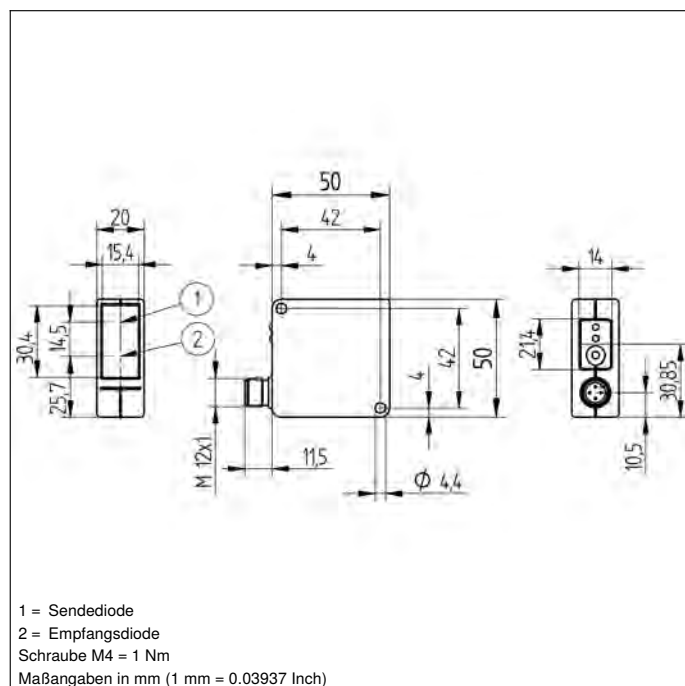
- **Kleinster erkennbarer Abstandsunterschied: 400 µm**
- **Lichtfleckdurchmesser: 0,6 mm**


Diese Sensoren ermitteln den Abstand durch Winkelmessung. Sie können besonders gut Objekte vor jedem Hintergrund erkennen. Form, Farbe und Oberflächenbeschaffenheit der Objekte haben nahezu keinen Einfluss auf das Schaltverhalten des Sensors.



Technische Daten

Optische Daten	
Tastweite	100 mm
Einstellbereich	60...100 mm
Schalthysterese	< 400 µm
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	660 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	< 0,6 mm
Fokusabstand	110 mm
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 30 mA
Schaltfrequenz	800 Hz
Ansprechzeit	650 µs
Temperaturdrift	< 15 µm/K
Temperaturbereich	-25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	200 mA
Schaltstrom PNP-Verschmutzungsabgang	50 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	1120737-000
Mechanische Daten	
Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	Kunststoff
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig



Steckervariante	
	Bestellnummer OHP102B0003
Verschmutzungsausgang	●
PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	
Bedienfeld-Nr.	P2
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	380

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

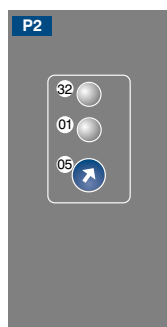
Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

Schutzgehäuse ZSV-0x-01

Set Schutzgehäuse ZSP-NN-02

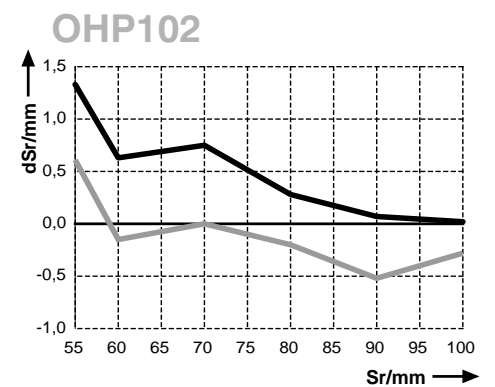
Bedienfeld



01 = Schaltzustandsanzeige
 05 = Schaltabstandseinsteller
 32 = Verschmutzungsmeldung/Fehleranzeige

Schaltabstandsabweichung

Typische Kennlinie, bezogen auf Weiß, 90 % Remission



Sr = Schaltabstand

dSr = Schaltabstandsänderung

— Schwarz 6 %

— Grau 18 % Remission

High-Performance-Distanzsensor

240 mm LASER

Erfassungsbereich

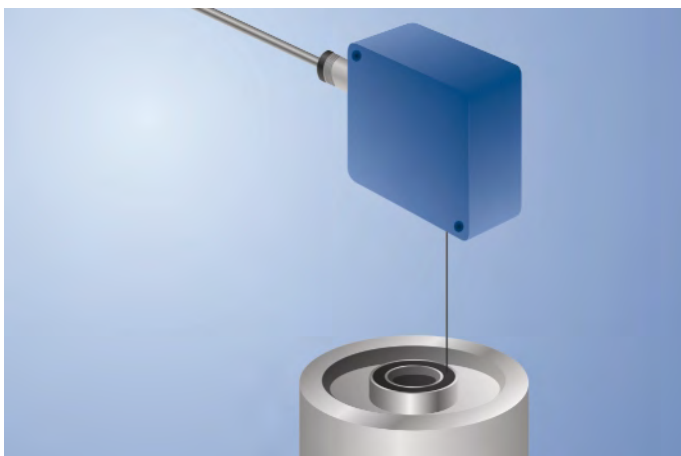


- CMOS-Zeile
- Hochgenauer Schaltabstand
- Kleine Schalthysterese
- Material-, farb- und helligkeitsunabhängiger Schalterpunkt

Diese Sensoren arbeiten mit einer hochauflösenden CMOS-Zeile und DSP-Technologie und ermitteln den Abstand über eine Winkelmessung. Dadurch werden material-, farb- und helligkeitsbedingte Schalterpunktdifferenzen nahezu eliminiert.

Es stehen zwei unabhängige Schaltausgänge zur Verfügung, an denen zwei Schaltschwellen und eine Anzugs- oder Abfallzeitverzögerung in 10 ms-Schritten eingestellt werden können.

Über die RS-232-Schnittstelle können sowohl Funktionen des Sensors aktiviert als auch Werte ausgegeben werden.



Technische Daten

Optische Daten

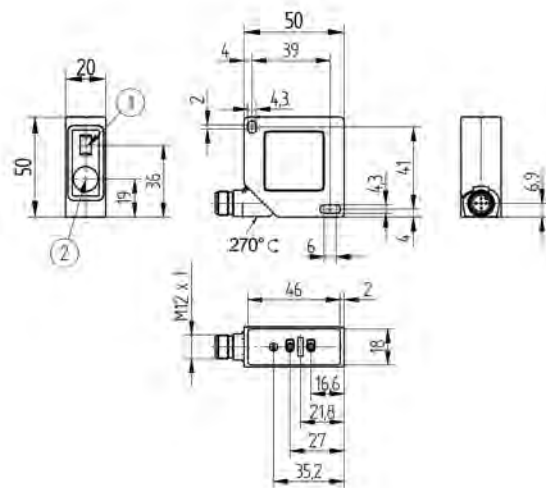
Tastweite	240 mm
Einstellbereich	40...240 mm
Schalthysterese	< 0,5 %
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	655 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1

Elektrische Daten


Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 50 mA
Schaltfrequenz	300 Hz
Ansprechzeit	< 1,7 ms
Anzugs-/Abfallzeitverzögerung (RS-232)	0...1 s
Temperaturdrift	< 15 µm/K
Temperaturbereich	-25...60 °C
Anzahl Schaltausgänge	2
Spannungsabfall Schaltausgang	< 1,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	200 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Teach-in-Modus	HT, VT, FT, TP
Übertragungsrate	9600 Bd
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	1120718-000

Mechanische Daten

Einstellart	Teach-in
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4/5-polig



1 = Sendediode
 2 = Empfangsdiode
 Schraube M4 = 0,5 Nm
 Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)

Steckervariante	
	Bestellnummer OCP242X0135
Fehlerausgang	●
PNP/NPN/Gegentakt programmierbar	●
Öffner/Schließer umschaltbar	●
RS-232 mit Adapterbox	●
Externer Teach-in-Eingang	●
Anschlussbild-Nr.	779
Bedienfeld-Nr.	P8
Passende Anschluss technik-Nr.	2 35
Passende Befestigungstechnik-Nr.	380

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

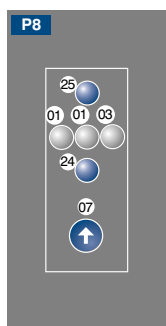
Ergänzende Produkte

Adapterbox A232
 Schutzgehäuse ZSV-0x-01
 Set Schutzgehäuse ZSP-NN-02
 Software

Tabelle 1

Tastweite	40 mm	240 mm
Lichtfleckgröße	0,4 × 0,9 mm	1,1 × 2,3 mm

Bedienfeld



01 = Schaltzustandsanzeige 25 = Minus-Taste
 03 = Fehleranzeige
 07 = Drehwahlschalter
 24 = Plus-Taste

High-Performance-Distanzsensor

660 mm

LASER

Erfassungsbereich

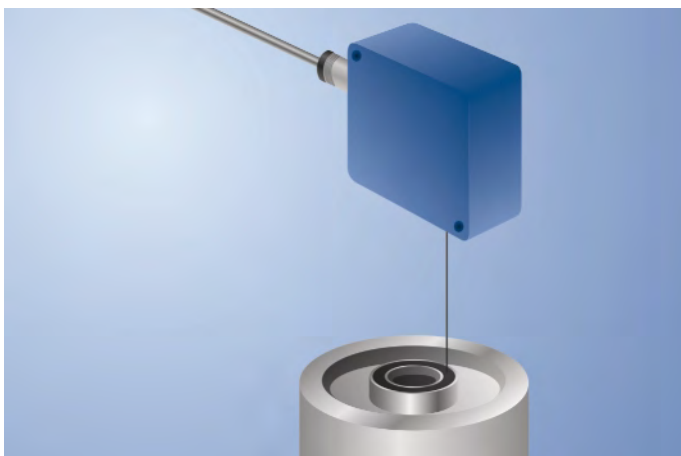


- CMOS-Zeile
- Hochgenauer Schaltabstand
- Kleine Schalthysterese
- Material-, farb- und helligkeitsunabhängiger Schalterpunkt

Diese Sensoren arbeiten mit einer hochauflösenden CMOS-Zeile und DSP-Technologie und ermitteln den Abstand über eine Winkelmessung. Dadurch werden material-, farb- und helligkeitsbedingte Schalterpunktdifferenzen nahezu eliminiert.

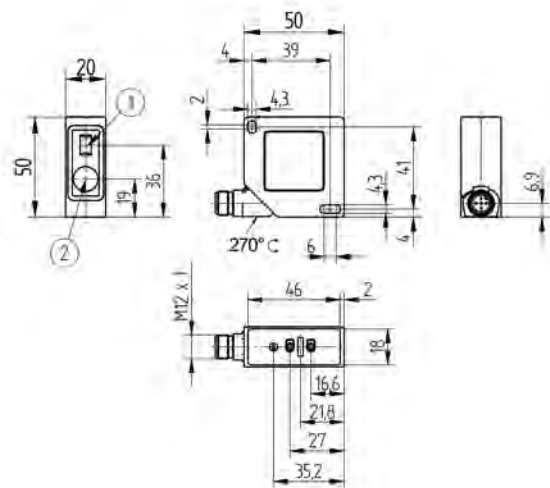
Es stehen zwei unabhängige Schaltausgänge zur Verfügung, an denen zwei Schaltschwellen und eine Anzugs- oder Abfallzeitverzögerung in 10 ms-Schritten eingestellt werden können.

Über die RS-232-Schnittstelle können sowohl Funktionen des Sensors aktiviert als auch Werte ausgegeben werden.




Technische Daten

Optische Daten	
Tastweite	660 mm
Einstellbereich	60...660 mm
Schalthysterese	< 1 %
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	655 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 50 mA
Schaltfrequenz	100 Hz
Ansprechzeit	< 5 ms
Anzugs-/Abfallzeitverzögerung (RS-232)	0...1 s
Temperaturdrift	< 50 µm/K
Temperaturbereich	-25...60 °C
Anzahl Schaltausgänge	2
Spannungsabfall Schaltausgang	< 1,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	200 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Teach-in-Modus	HT, VT, FT, TP
Übertragungsrate	9600 Bd
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	1120728-000
Mechanische Daten	
Einstellart	Teach-in
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 x 1; 4/5-polig



1 = Sendediode
 2 = Empfangsdiode
 Schraube M4 = 0,5 Nm
 Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)

Steckervariante	
	Bestellnummer OCP662X0135
Fehlerausgang	●
PNP/NPN/Gegentakt programmierbar	●
Öffner/Schließer umschaltbar	●
RS-232 mit Adapterbox	●
Externer Teach-in-Eingang	●
Anschlussbild-Nr.	779
Bedienfeld-Nr.	P8
Passende Anschluss technik-Nr.	2 35
Passende Befestigungstechnik-Nr.	380

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

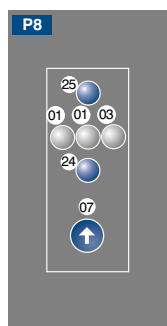
Ergänzende Produkte

Adapterbox A232
Schutzgehäuse ZSV-0x-01
Set Schutzgehäuse ZSP-NN-02
Software

Tabelle 1

Tastweite	60 mm	660 mm
Lichtfleckgröße	0,5 x 1,2 mm	2 x 5,5 mm

Bedienfeld



01 = Schaltzustandsanzeige 25 = Minus-Taste
 03 = Fehleranzeige
 07 = Drehwahlschalter
 24 = Plus-Taste

Reflexaster mit Hintergrundausbuchtung

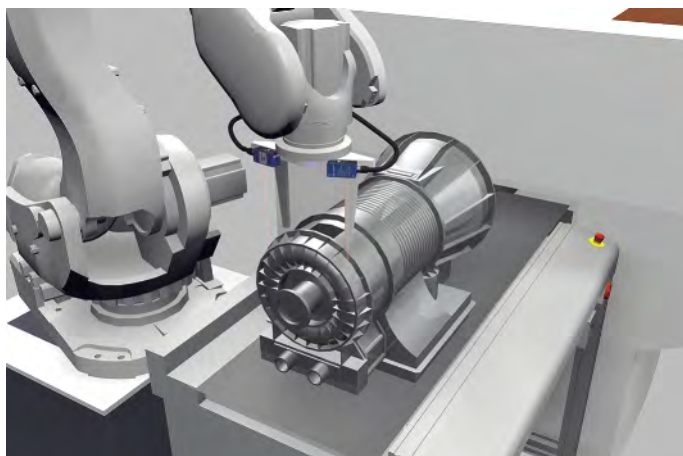
120 mm LASER

Erfassungsbereich



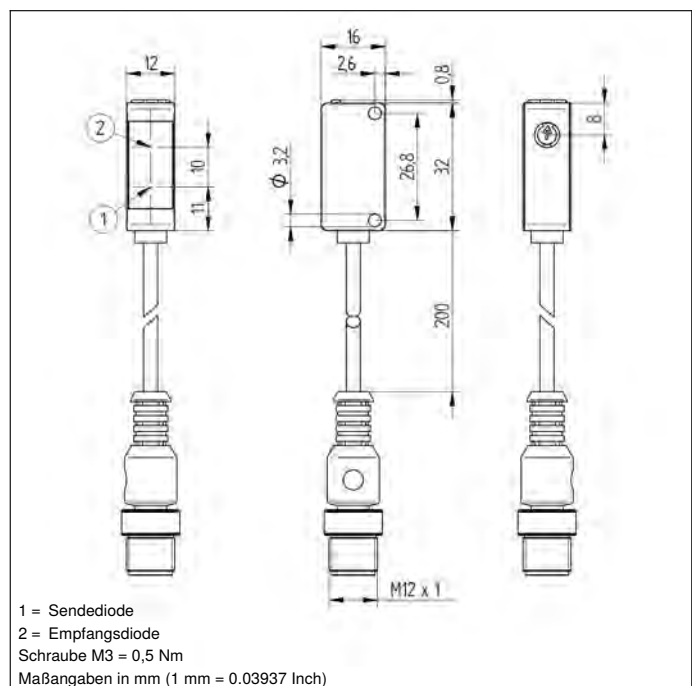
- Condition Monitoring
- IO-Link 1.1
- Kleinste Teile ab 0,1 mm erkennen
- Laserklasse 1


Der Reflexaster mit Hintergrundausbuchtung arbeitet mit Laserlicht nach dem Prinzip der Winkelmessung und eignet sich, um Objekte vor jedem Hintergrund zu erkennen. Unabhängig von Farben, Formen und Oberflächen der Objekte hat der Sensor immer den gleichen Schaltabstand. Durch den feinen Laserstrahl können sogar kleinste Teile ab 0,1 mm Größe sicher erkannt werden. Die IO-Link-Schnittstelle kann für die Einstellung des Reflexasters (PNP/NPN, Öffner/Schließer, Schaltabstand) und für die Ausgabe der Schaltzustände und Abstandswerte verwendet werden.



Technische Daten

Optische Daten	
Tastweite	120 mm
Einstellbereich	30...120 mm
Schalhysterese	< 10 %
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	655 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Versorgungsspannung mit IO-Link	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 15 mA
Schaltfrequenz	1000 Hz
Schaltfrequenz (Interference-free-Mode)	500 Hz
Ansprechzeit	0,5 ms
Ansprechzeit (Interference-free-Mode)	1 ms
Temperaturdrift	< 5 %
Temperaturbereich	-40...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2 V
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Reststrom Schaltausgang	< 50 µA
Kurzschlussfest und überlastsicher	ja
Verpolungssicher	ja
Verriegelbar	ja
Schnittstelle	IO-Link V1.1
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	1710976-001
Mechanische Daten	
Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP67/IP68
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig
Kabellänge	20 cm
Optikabdeckung	PMMA
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	1641,23 a



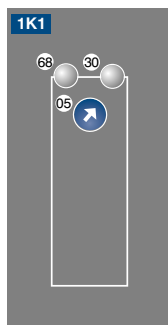
Steckervariante	
	Bestellnummer P1KH007
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
IO-Link	●
Anschlussbild-Nr.	215
Bedienfeld-Nr.	1K1
Passende Anschlusstechnik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	400

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

IO-Link-Master
Software

Bedienfeld



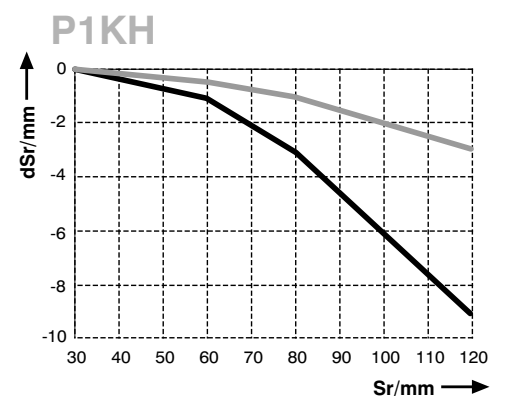
05 = Schaltabstandseinsteller
 30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung
 68 = Versorgungsspannungsanzeige

Tabelle 1

Tastweite	40 mm	80 mm	120 mm
Lichtfleckdurchmesser	2,5 mm	1,5 mm	1 mm

Schaltabstandsabweichung

Typische Kennlinie, bezogen auf Weiß, 90 % Remission



Sr = Schaltabstand

dSr = Schaltabstandsänderung

— Schwarz 6 %

— Grau 18 % Remission

Reflexaster mit Hintergrundausbuchtung

300 mm LASER

Erfassungsbereich



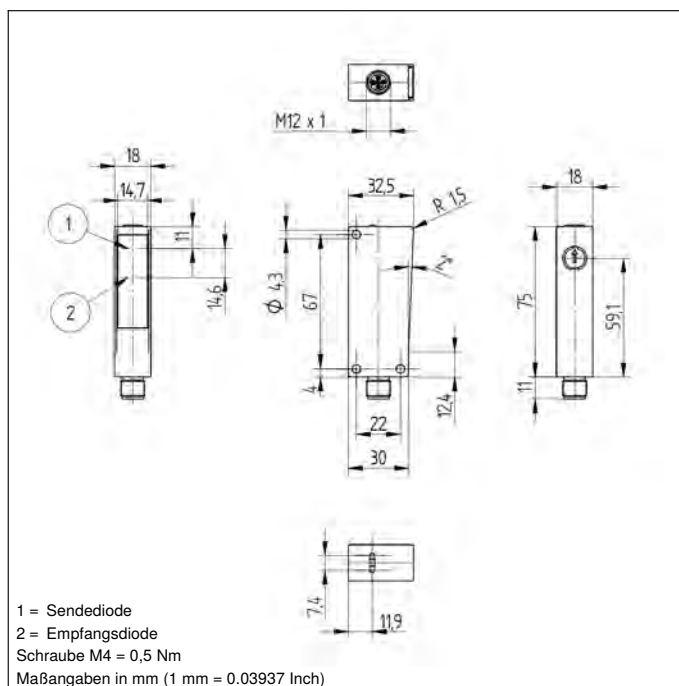
- Condition Monitoring
- Erkennung kleiner Teile
- IO-Link 1.1
- Laserklasse 1


Der Reflexaster mit Hintergrundausbuchtung arbeitet mit Laserlicht nach dem Prinzip der Winkelmessung und eignet sich, um Objekte vor jedem Hintergrund zu erkennen. Unabhängig von Farben, Formen und Oberflächen der Objekte hat der Sensor immer den gleichen Schaltabstand. Durch den feinen Laserstrahl können sogar kleine Teile sicher erkannt werden. Die IO-Link-Schnittstelle kann für die Einstellung des Reflexasters (PNP/NPN, Öffner/Schließer) und für die Ausgabe der Schaltzustände verwendet werden.



Technische Daten

Optische Daten	
Tastweite	300 mm
Einstellbereich	65...300 mm
Schalhysterese	< 1 %
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	655 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Versorgungsspannung mit IO-Link	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 15 mA
Schaltfrequenz	1000 Hz
Schaltfrequenz (Interference-free-Mode)	500 Hz
Ansprechzeit	0,5 ms
Ansprechzeit (Interference-free-Mode)	1 ms
Temperaturdrift	< 2 %
Temperaturbereich	-25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2 V
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schnittstelle	IO-Link V1.1
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Einstellart	Single-turn
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP67/IP68
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig
Optikabdeckung	PMMA
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	2096,76 a



Steckervariante	
	Bestellnummer P1NH707
Verschmutzungs Ausgang	●
PNP-Schließer	●
IO-Link	●
Anschlussbild-Nr.	
Bedienfeld-Nr.	A28
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	350

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

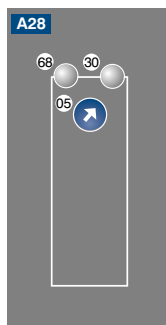
IO-Link-Master

Set Schutzgehäuse Z1NS001

Software

STAUBTUBUS-03

Bedienfeld



05 = Schaltabstandseinsteller

30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung

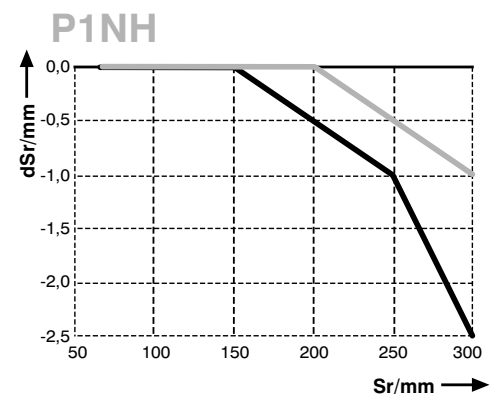
68 = Versorgungsspannungsanzeige

Tabelle 1

Tastweite	65 mm	150 mm	300 mm
Lichtfleckdurchmesser	3 mm	2,5 mm	1,5 mm

Schaltabstandsabweichung

Typische Kennlinie, bezogen auf Weiß, 90 % Remission



Sr = Schaltabstand

dSr = Schaltabstandsänderung

Reflextaster mit Hintergrundausbuchtung

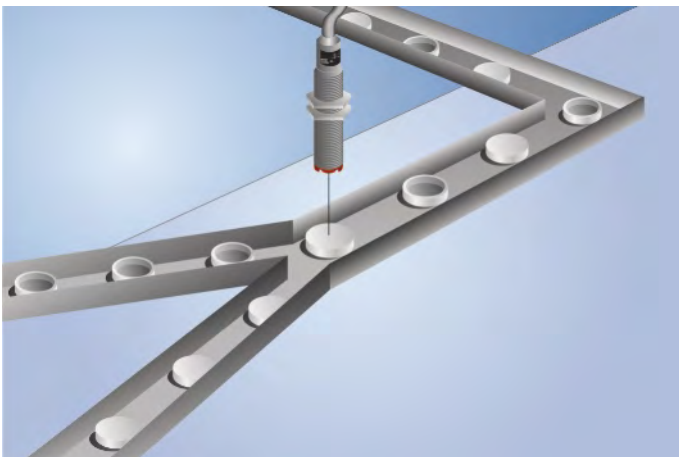
80 mm

Erfassungsbereich



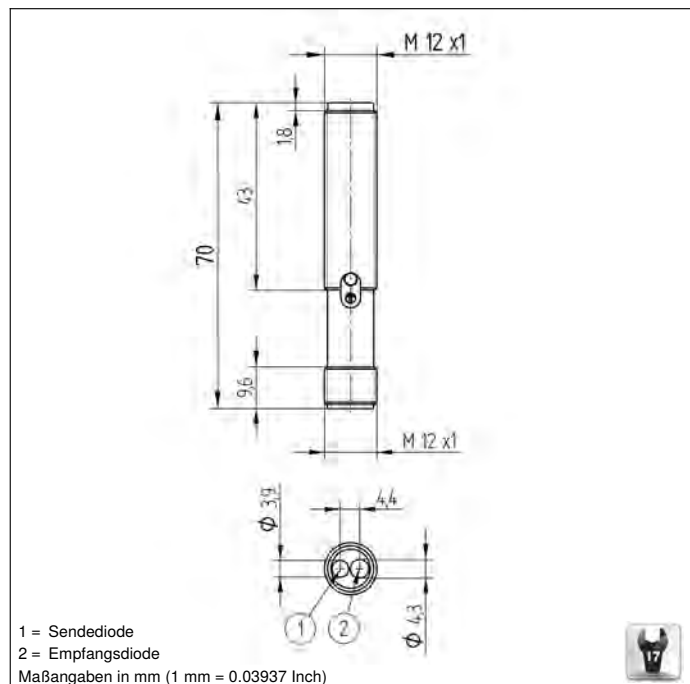
- Große Tastweite
- Hervorragende Fremdlichtunterdrückung
- Hohe Schaltfrequenz
- Schaltabstand einstellbar


Diese Sensoren ermitteln den Abstand durch Winkelmessung. Sie können besonders gut Objekte vor jedem Hintergrund erkennen. Form, Farbe und Oberflächenbeschaffenheit der Objekte haben nahezu keinen Einfluss auf das Schaltverhalten des Sensors. Ebensovienig beeinflussen sich diese Sensoren, wenn ihre Lichtflecke auf den gleichen Punkt oder gegeneinander gerichtet sind.



Technische Daten

Optische Daten	
Tastweite	80 mm
Einstellbereich	25...80 mm
Schalhysterese	siehe Tabelle 1
Lichtart	Rotlicht
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 40 mA
Schaltfrequenz	1 kHz
Ansprechzeit	500 µs
Temperaturdrift	< 5 %
Temperaturbereich	-25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	200 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	CuZn, vernickelt
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig



Steckervariante	
	Bestellnummer HO08PA3
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	
Bedienfeld-Nr.	O3
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	170

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

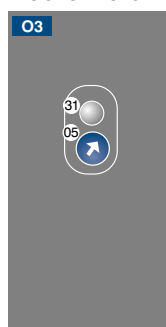
Tabelle 1

Tastweite	40 mm	60 mm	80 mm
Lichtfleckdurchmesser	3 mm	5 mm	7 mm
Schalthysterese	< 2 mm	< 3 mm	< 8 mm

Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

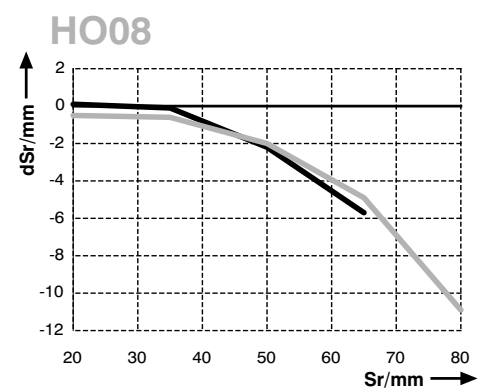
Bedienfeld



05 = Schaltabstandseinsteller
 31 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungs-/Kurzschlussmeldung

Schaltabstandsabweichung

Typische Kennlinie, bezogen auf Weiß, 90 % Remission



Sr = Schaltabstand

dSr = Schaltabstandsänderung

— Schwarz 6%

— Grau 18% Remission

Reflextaster mit Hintergrundausbildung

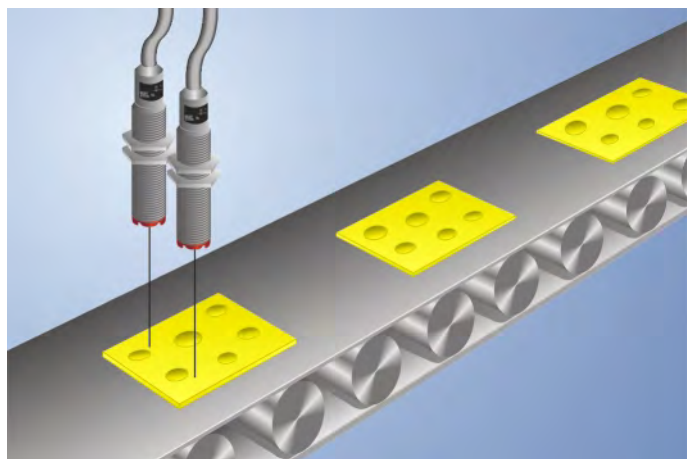
200 mm

Erfassungsbereich



- Edelstahlgehäuse
- Einstellbarer Schaltabstand
- Elektronische Hintergrundausbildung
- Rotlicht

Diese Sensoren ermitteln den Abstand durch Winkelmessung. Sie können besonders gut Objekte vor jedem Hintergrund erkennen. Form, Farbe und Oberflächenbeschaffenheit der Objekte haben nahezu keinen Einfluss auf das Schaltverhalten des Sensors.



Technische Daten

Optische Daten

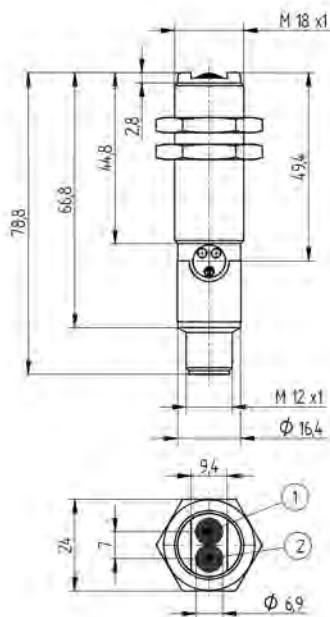
Tastweite	200 mm
Einstellbereich	35...200 mm
Schalhysterese	< 5 %
Lichtart	Rotlicht
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1

Elektrische Daten

Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 30 mA
Schaltfrequenz	1000 Hz
Ansprechzeit	500 µs
Temperaturdrift	< 5 %
Temperaturbereich	-25...60 °C
Anzahl Schaltausgänge	2
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	200 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schutzklasse	III

Mechanische Daten


Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	Edelstahl
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig



1 = Sendediode
2 = Empfangsdiode

Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)



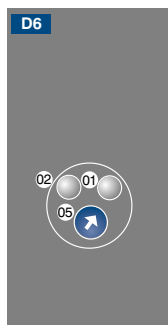
Steckervariante	
	Bestellnummer OHD202A0103
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	
Bedienfeld-Nr.	D6
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	150

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M
 STAUBTUBUS-01

Bedienfeld



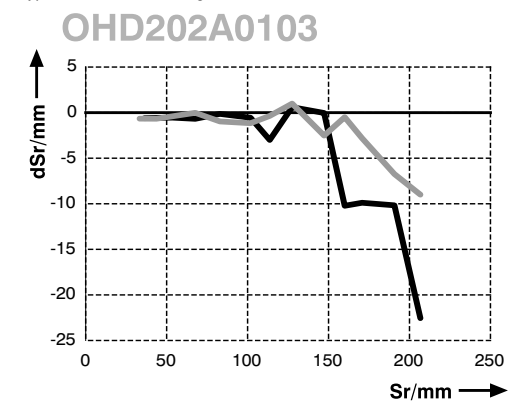
01 = Schaltzustandsanzeige
 02 = Verschmutzungsmeldung
 05 = Schaltabstandseinsteller

Tabelle 1

Tastweite	100 mm	200 mm
Lichtfleckdurchmesser	5 mm	12 mm

Schaltabstandsabweichung

Typische Kennlinie, bezogen auf Weiß, 90 % Remission



Sr = Schaltabstand

dSr = Schaltabstandsänderung

— Schwarz 6 %

— Grau 18 % Remission

Reflextaster mit Hintergrundausbuchtung

300 mm

Erfassungsbereich

PNG // smart



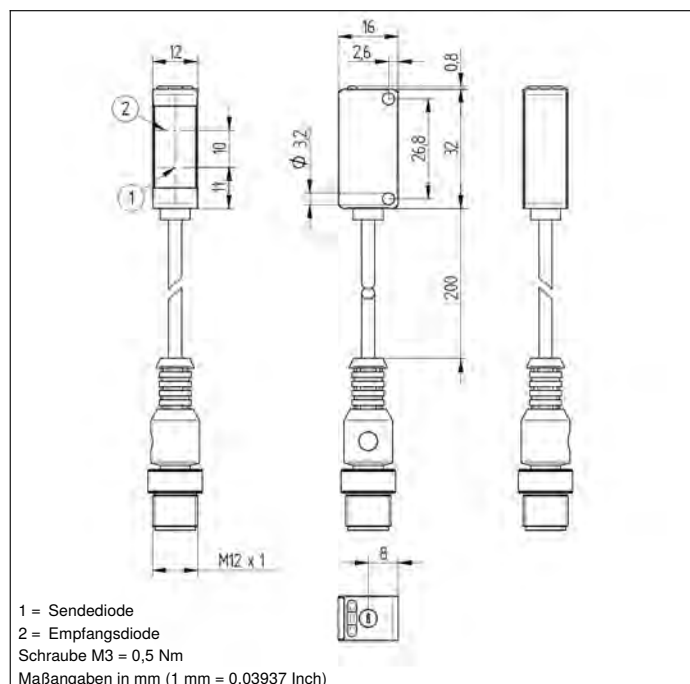
- **Condition Monitoring**
- **Geringe Schaltabstandsabweichung bei schwarz/weiß**
- **IO-Link 1.1**
- **Objekte vor jedem Hintergrund sicher erkennen**

Der Reflextaster mit Hintergrundausbuchtung arbeitet mit Rotlicht nach dem Prinzip der Winkelmessung und eignet sich, um Objekte vor jedem Hintergrund zu erkennen. Unabhängig von Farben, Formen und Oberflächen der Objekte hat der Sensor immer den gleichen Schaltabstand. Sogar bei kleinsten Teilen kann zwischen hellen und dunklen Objekten sicher unterschieden werden. Damit lassen sich minimale Höhenunterschiede erkennen und z. B. verschiedene Bauteile sicher voneinander unterscheiden. Die IO-Link-Schnittstelle kann für die Einstellung des Reflextasters (PNP/NPN, Öffner/Schließer) und für die Ausgabe der Schaltzustände verwendet werden.



Technische Daten

Optische Daten	
Tastweite	300 mm
Einstellbereich	30...300 mm
Schalthysterese	< 5 %
Lichtart	Rotlicht
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Versorgungsspannung mit IO-Link	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 20 mA
Schaltfrequenz	1000 Hz
Schaltfrequenz (Interference-free-Mode)	500 Hz
Ansprechzeit	0,5 ms
Ansprechzeit (Interference-free-Mode)	1 ms
Temperaturdrift (0 °C < Tu < 40 °C)	< 5 % *
Temperaturbereich	-40...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2 V
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Reststrom Schaltausgang	< 50 µA
Kurzschlussfest und überlastsicher	ja
Verpolungssicher	ja
Verriegelbar	ja
Schnittstelle	IO-Link V1.1
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Einstellart	Multi-turn
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP67/IP68
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig
Kabellänge	20 cm
Optikabdeckung	PMMA
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	2035,82 a



* weitere Infos siehe Betriebsanleitung



Steckervariante

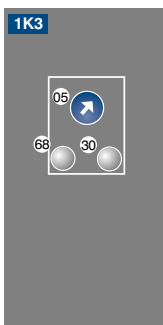
Bestellnummer	P1KH011
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
IO-Link	●
Anschlussbild-Nr.	215
Bedienfeld-Nr.	1K3
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	400

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

IO-Link-Master
Software

Bedienfeld



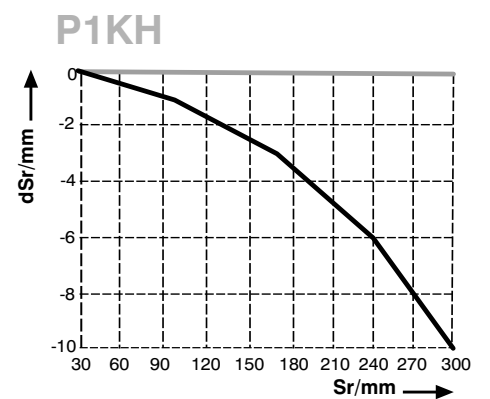
05 = Schaltabstandseinsteller
 30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung
 68 = Versorgungsspannungsanzeige

Tabelle 1

Tastweite	30 mm	130 mm	300 mm
Lichtfleckdurchmesser	8 mm	7 mm	18 mm

Schaltabstandsabweichung

Typische Kennlinie, bezogen auf Weiß, 90 % Remission



Sr = Schaltabstand

dSr = Schaltabstandsänderung

— Schwarz 6 %

— Grau 18 % Remission

Reflextaster mit Hintergrundausbuchtung

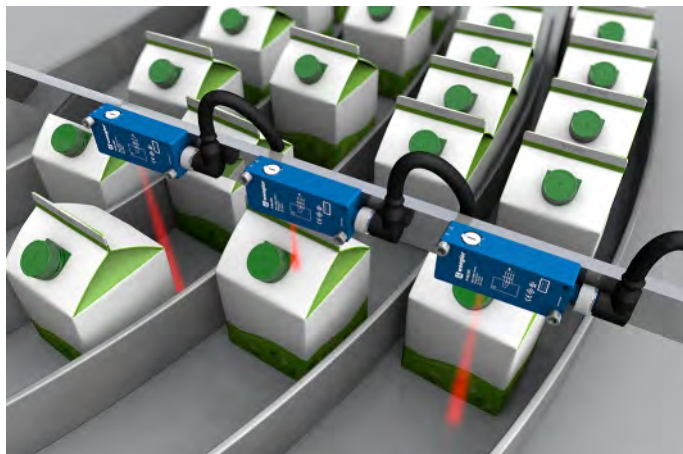
300 mm

Erfassungsbereich



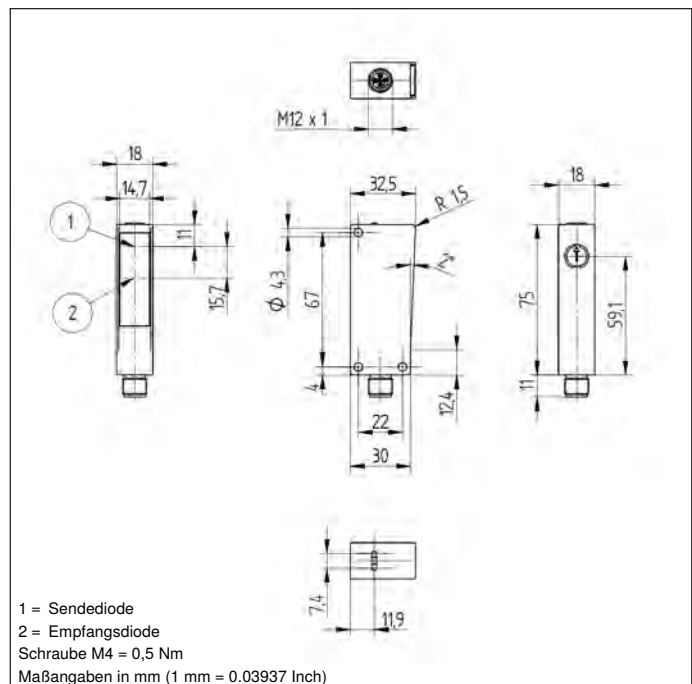
- **Condition Monitoring**
- **Geringe Schaltabstandsabweichung bei schwarz/weiß**
- **IO-Link 1.1**
- **Objekte vor jedem Hintergrund sicher erkennen**


Der Reflextaster mit Hintergrundausbuchtung arbeitet mit Rotlicht nach dem Prinzip der Winkelmessung und eignet sich, um Objekte vor jedem Hintergrund zu erkennen. Unabhängig von Farben, Formen und Oberflächen der Objekte hat der Sensor immer den gleichen Schaltabstand. Sogar bei kleinsten Teilen kann zwischen hellen und dunklen Objekten sicher unterschieden werden. Damit lassen sich minimale Höhenunterschiede erkennen und z. B. verschiedene Bauteile sicher voneinander unterscheiden. Die IO-Link-Schnittstelle kann für die Einstellung des Reflexasters (PNP/NPN, Öffner/Schließer) und für die Ausgabe der Schaltzustände verwendet werden.



Technische Daten

Optische Daten	
Tastweite	300 mm
Einstellbereich	50...300 mm
Schalhysterese	< 5 %
Lichtart	Rotlicht
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Versorgungsspannung mit IO-Link	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 25 mA
Schaltfrequenz	1000 Hz
Schaltfrequenz (Interference-free-Mode)	500 Hz
Ansprechzeit	0,5 ms
Ansprechzeit (Interference-free-Mode)	1 ms
Temperaturdrift	< 5 %
Temperaturbereich	-40...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2 V
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Reststrom Schaltausgang	< 50 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schnittstelle	IO-Link V1.1
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Einstellart	Single-turn
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP67/IP68
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig
Optikabdeckung	PMMA
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	2069,6 a



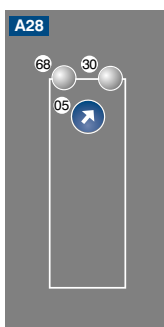
Steckervariante	
	Bestellnummer P1NH202
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
IO-Link	●
Anschlussbild-Nr.	215
Bedienfeld-Nr.	A28
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	350

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

IO-Link-Master
Set Schutzgehäuse Z1NS001
Software
STAUBTUBUS-03

Bedienfeld



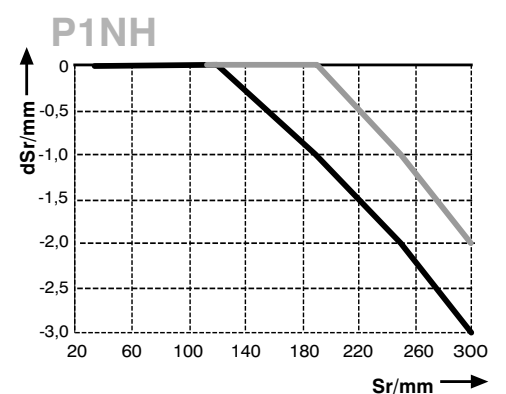
05 = Schaltabstandseinsteller
 30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung
 68 = Versorgungsspannungsanzeige

Tabelle 1

Tastweite	50 mm	120 mm	300 mm
Lichtfleckdurchmesser	10 mm	10 mm	10 mm

Schaltabstandsabweichung

Typische Kennlinie, bezogen auf Weiß, 90 % Remission



Sr = Schaltabstand

dSr = Schaltabstandsänderung

— Schwarz 6 %

— Grau 18 % Remission

Reflexaster mit Hintergrundausbuchtung

500 mm

Erfassungsbereich

PNG // smart



- **Condition Monitoring**
- **Geringe Schaltabstandsabweichung bei schwarz/weiß**
- **IO-Link 1.1**
- **Objekte vor jedem Hintergrund sicher erkennen**

Der Reflexaster mit Hintergrundausbuchtung arbeitet mit Rotlicht nach dem Prinzip der Winkelmessung und eignet sich, um Objekte vor jedem Hintergrund zu erkennen. Unabhängig von Farben, Formen und Oberflächen der Objekte hat der Sensor immer den gleichen Schaltabstand. Sogar bei kleinsten Teilen kann zwischen hellen und dunklen Objekten sicher unterschieden werden. Damit lassen sich minimale Höhenunterschiede erkennen und z. B. verschiedene Bauteile sicher voneinander unterscheiden. Die IO-Link-Schnittstelle kann für die Einstellung des Reflexasters (PNP/NPN, Öffner/Schließer) und für die Ausgabe der Schaltzustände verwendet werden.



Technische Daten

Optische Daten

Tastweite	500 mm
Einstellbereich	60...500 mm
Schalthysterese	< 5 %
Lichtart	Rotlicht
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1

Elektrische Daten

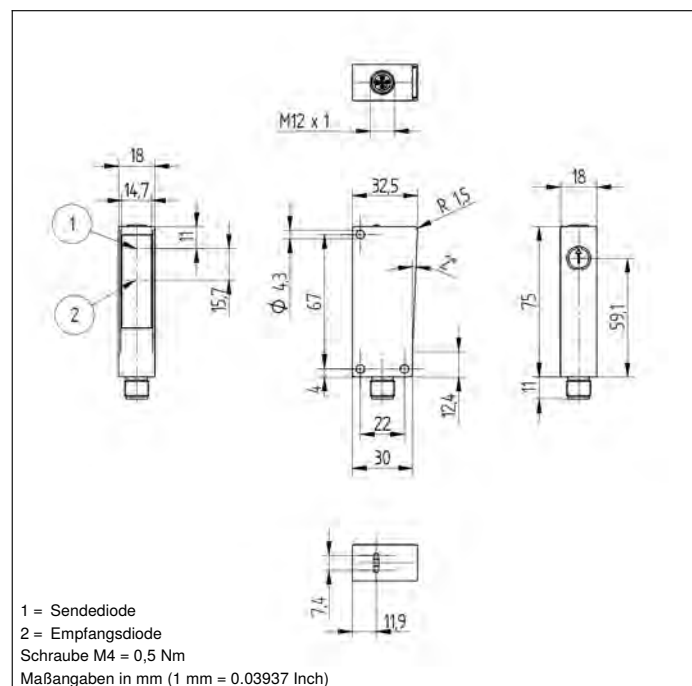
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Versorgungsspannung mit IO-Link	18...30 V DC
Stromaufnahme (U _b = 24 V)	< 25 mA
Schaltfrequenz	1000 Hz
Schaltfrequenz (Interference-free-Mode)	500 Hz
Ansprechzeit	0,5 ms
Ansprechzeit (Interference-free-Mode)	1 ms
Temperaturdrift	< 5 %
Temperaturbereich	-40...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2 V
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Reststrom Schaltausgang	< 50 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schnittstelle	IO-Link V1.1
Schutzklasse	III


Mechanische Daten

Einstellart	Single-turn
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP67/IP68
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig
Optikabdeckung	PMMA

Sicherheitstechnische Daten

MTTFd (EN ISO 13849-1)	2069,6 a
------------------------	----------



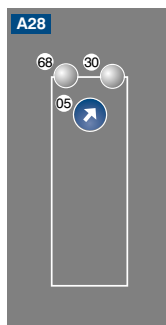
Steckervariante	
	Bestellnummer P1NH302
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
IO-Link	●
Anschlussbild-Nr.	215
Bedienfeld-Nr.	A28
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	350

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

IO-Link-Master
Set Schutzgehäuse Z1NS001
Software
STAUBTUBUS-03

Bedienfeld



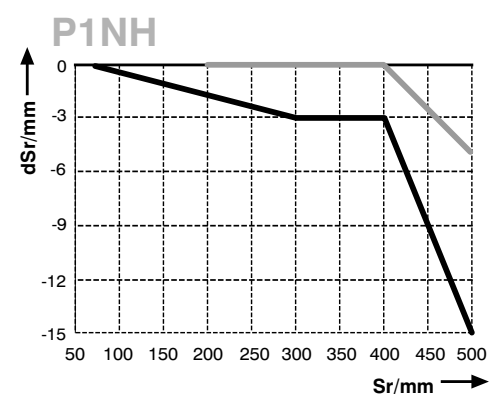
05 = Schaltabstandseinsteller
 30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung
 68 = Versorgungsspannungsanzeige

Tabelle 1

Tastweite	60 mm	250 mm	500 mm
Lichtfleckdurchmesser	11 mm	13 mm	15 mm

Schaltabstandsabweichung

Typische Kennlinie, bezogen auf Weiß, 90 % Remission



Sr = Schaltabstand

dSr = Schaltabstandsänderung

— Schwarz 6 %

— Grau 18 % Remission

Reflexaster mit Hintergrundausbuchtung

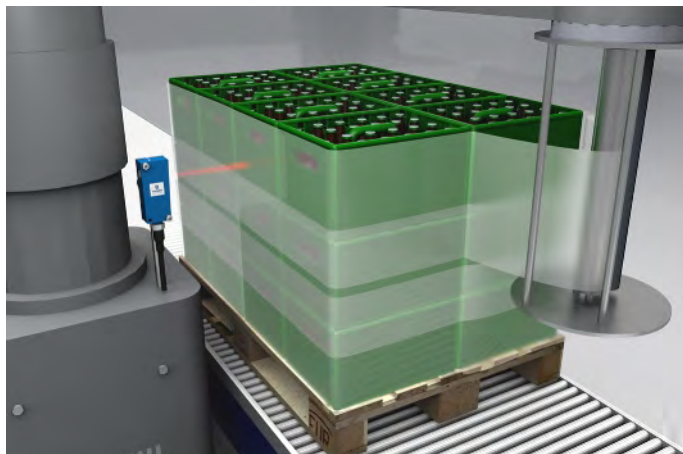
1200 mm

Erfassungsbereich



- **Condition Monitoring**
- **Große Tastweite**
- **IO-Link 1.1**
- **Objekte vor jedem Hintergrund sicher erkennen**

Der Reflexaster mit Hintergrundausbuchtung arbeitet mit Rotlicht nach dem Prinzip der Winkelmessung und eignet sich, um Objekte vor jedem Hintergrund zu erkennen. Unabhängig von Farben, Formen und Oberflächen der Objekte hat der Sensor immer den gleichen Schaltabstand. Sogar bei kleinsten Teilen kann zwischen hellen und dunklen Objekten sicher unterschieden werden. Damit lassen sich minimale Höhenunterschiede erkennen und z. B. verschiedene Bauteile sicher voneinander unterscheiden. Die IO-Link-Schnittstelle kann für die Einstellung des Reflexasters (PNP/NPN, Öffner/Schließer) und für die Ausgabe der Schaltzustände verwendet werden.



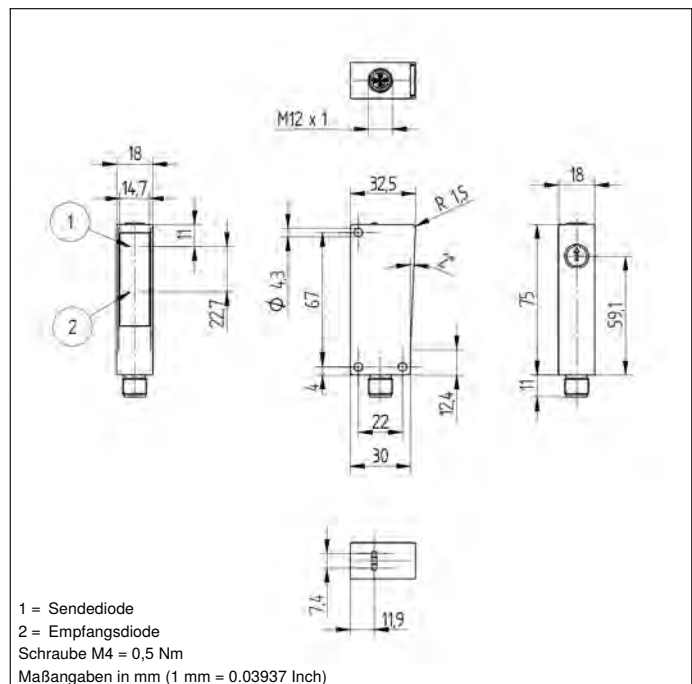
Technische Daten


Optische Daten	
Tastweite	1200 mm
Einstellbereich	100...1200 mm
Schalhysterese	< 10 %
Lichtart	Rotlicht
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1

Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Versorgungsspannung mit IO-Link	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 30 mA
Schaltfrequenz	500 Hz
Schaltfrequenz (Interference-free-Mode)	250 Hz
Ansprechzeit	1 ms
Ansprechzeit (Interference-free-Mode)	2 ms
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-40...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2 V
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schnittstelle	IO-Link V1.1
Schutzklasse	III

Mechanische Daten	
Einstellart	Single-turn
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP67/IP68
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig
Optikabdeckung	PMMA

Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	2028,3 a



Steckervariante	
	Bestellnummer P1NH601
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
IO-Link	●
Anschlussbild-Nr.	215
Bedienfeld-Nr.	A28
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	350

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

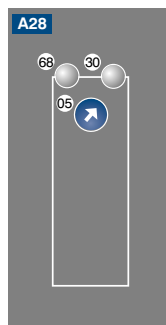
IO-Link-Master

Set Schutzgehäuse Z1NS001

Software

STAUBTUBUS-03

Bedienfeld



05 = Schaltabstandseinsteller

30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung

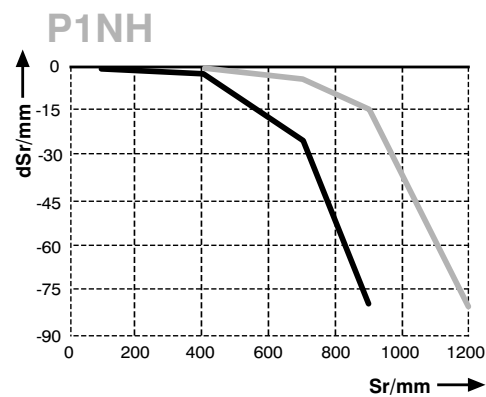
68 = Versorgungsspannungsanzeige

Tabelle 1

Tastweite	100 mm	600 mm	1200 mm
Lichtfleckdurchmesser	14 mm	18 mm	30 mm

Schaltabstandsabweichung

Typische Kennlinie, bezogen auf Weiß, 90 % Remission



Sr = Schaltabstand

dSr = Schaltabstandsänderung

— Schwarz 6 %

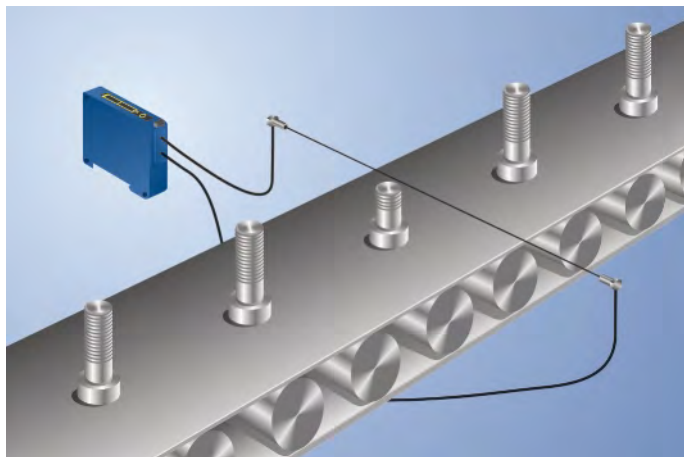
— Grau 18 % Remission

Lichtleitkabelsensor



- Erkennen transparenter Objekte
- Externes Teach-in
- Menügesteuerte Einstellung
- Tast- und Schrankenbetrieb möglich
- Teach-in

An diese Sensoren werden wenglor-Lichtleitkabel angeschlossen. Das graphische Display garantiert die einfache, menügesteuerte Einstellung der Sensoren: Signalstärke und Schaltschwelle können im Display als Zahlenwerte oder in einem Balkendiagramm abgelesen werden. Über die IO-Link-Schnittstelle sind eine komfortable Parametrierung und schnelle Diagnose möglich.



Technische Daten

Optische Daten

Schalthysterese	< 15 %
Lichtart	Rotlicht
Wellenlänge	660 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux

Elektrische Daten

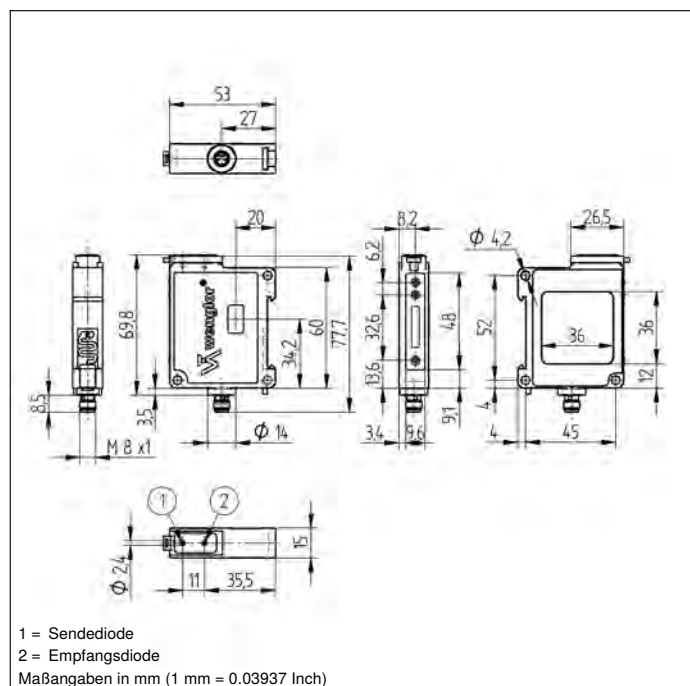
Versorgungsspannung	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 40 mA
Schaltfrequenz	4 kHz
Ansprechzeit	125 µs
Anzugs-/Abfallzeitverzögerung	0...10000 ms
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Teach-in-Modus	NT, MT, ZT, DT, FT, HT, TP
Schnittstelle	IO-Link V1.0
IO-Link-Parameter	> 12
Schutzklasse	III

Mechanische Daten

Einstellt	Menü (OLED)
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP65
Anschlussart	M8 x 1; 4-polig
Hutschiene montage	35 mm

Sicherheitstechnische Daten

MTTFd (EN ISO 13849-1)	849,77 a
------------------------	----------



Die Displayhelligkeit kann mit steigender Lebensdauer abnehmen. Die Sensorfunktion wird dadurch nicht beeinträchtigt.


Steckervariante

Bestellnummer	Steckervariante
	ODX402P0007
Menüsprache einstellbar	●
Passwortschutz	●
PNP/Gegentakt programmierbar	●
Öffner/Schließer umschaltbar	●
IO-Link	●
Anschlussbild-Nr.	774
Bedienfeld-Nr.	X4
Passende Anschluss technik-Nr.	7
Passende Lichtleiteradapter-Nr.	03

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

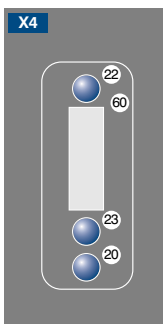
Glasfaserlichtleitkabel

IO-Link-Master

Kunststofflichtleitkabel

Software

Bedienfeld

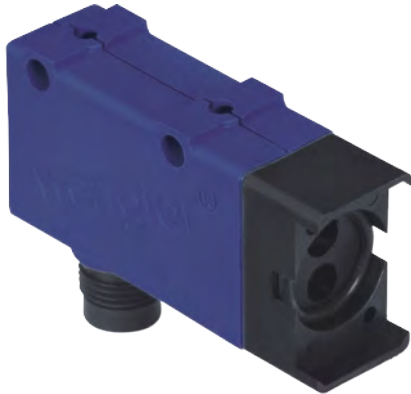


20 = Enter-Taste
 22 = Up-Taste
 23 = Down-Taste
 60 = Anzeige

Lichtleitkabelsensor

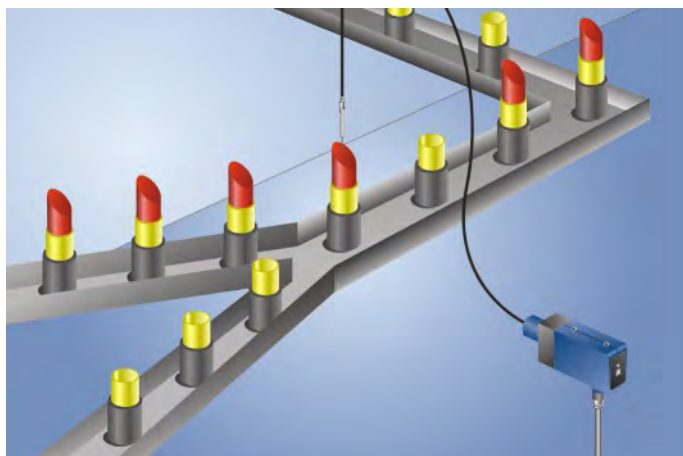
500 mm

Erfassungsbereich



- IO-Link-Schnittstelle
- Kompakte Bauform
- Teach-in, Externes Teach-in

Diese Sensoren sind für den Einsatz mit Glasfaserlichtleitkabeln vorbereitet und können sowohl mit als auch ohne diese verwendet werden. Sender und Empfänger befinden sich in einem Gehäuse. Sie werten das vom Objekt reflektierte Licht aus: Sobald ein Objekt die eingestellte Tastweite erreicht, schaltet der Ausgang. Helle Objekte reflektieren das Licht besser als dunkle und können daher aus größerem Abstand erkannt werden.



Technische Daten

Optische Daten

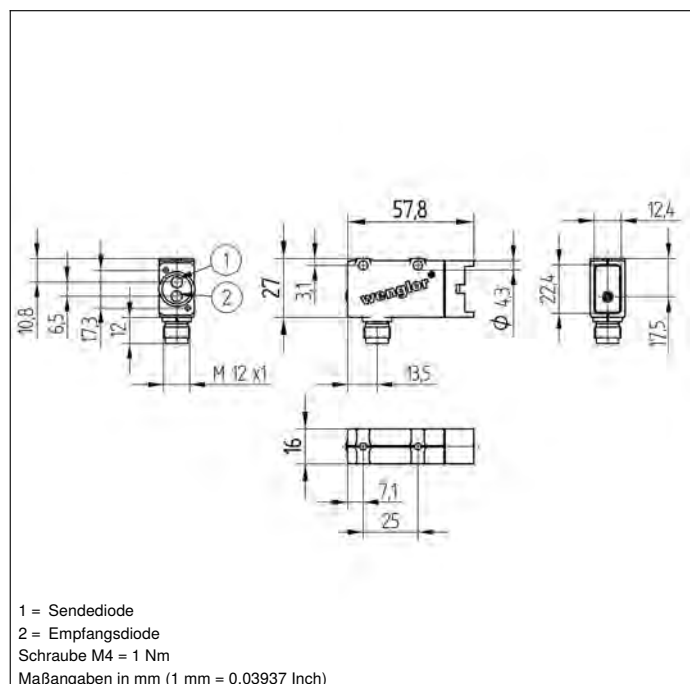
Tastweite	500 mm
Schalhysterese	< 10 %
Lichtart	Infrarot
Wellenlänge	875 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Öffnungswinkel	12 °


Elektrische Daten

Versorgungsspannung	18...30 V
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 30 mA
Schaltfrequenz	2500 Hz
Ansprechzeit	200 µs
Anzugs-/Abfallzeitverzögerung	0...60 s
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	100 mA
Reststrom Schaltausgang	< 50 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Teach-in-Modus	NT, MT
Schnittstelle	IO-Link V1.0
Schutzklasse	III

Mechanische Daten

Einstellart	Teach-in
Gehäusematerial	Kunststoff
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig



Steckervariante	
	Bestellnummer OUM502C0002
IO-Link	●
PNP-Öffner/-Schließer umschaltbar	●
Anschlussbild-Nr.	179
Bedienfeld-Nr.	M3
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	360
Passende Lichtleiteradapter-Nr.	02

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

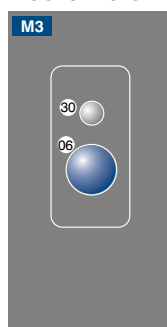
Glasfaserlichtleitkabel

IO-Link-Master

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

Software

Bedienfeld



06 = Teach-in-Taste

30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung

Lichtleitkabelsensor

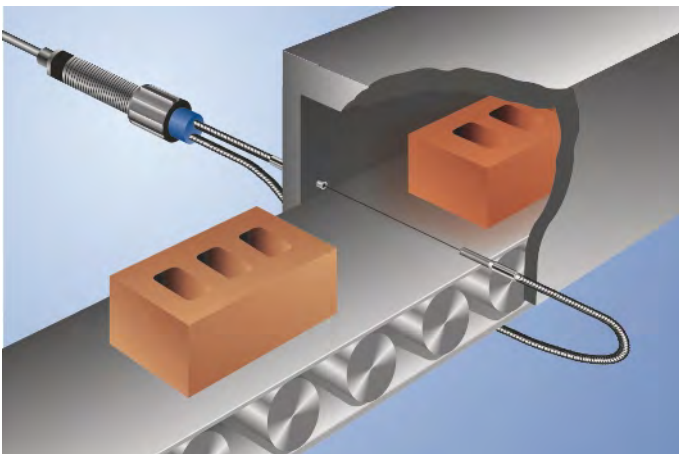
2000 mm

Erfassungsbereich



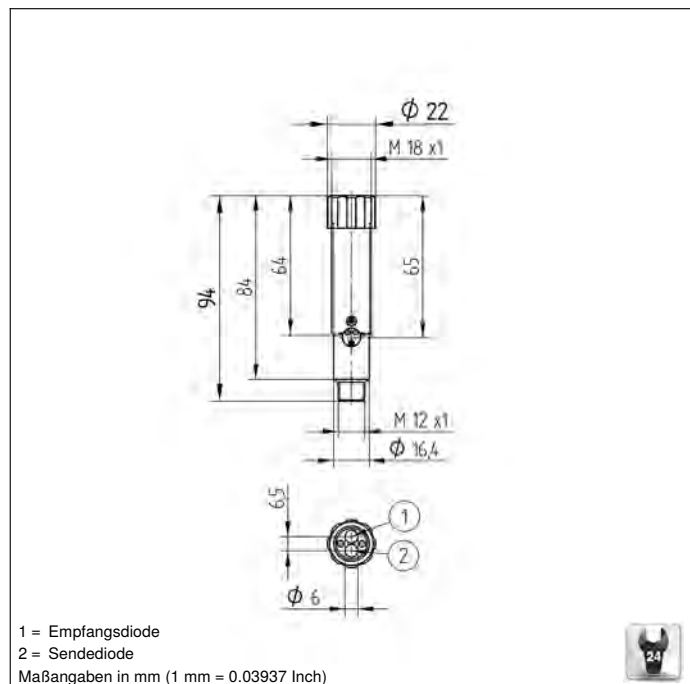
- **Edelstahlgehäuse**
- **Einstellbare Tastweite**
- **Glasfaserlichtleitkabel adaptierbar: Tast- und Durchlichtbetrieb**
- **Sehr große Tastweite**


Diese Sensoren sind für den Einsatz mit Glasfaserlichtleitkabeln vorbereitet und können sowohl mit als auch ohne diese verwendet werden. Sender und Empfänger befinden sich in einem Gehäuse. Sie werten das vom Objekt reflektierte Licht aus: Sobald ein Objekt die eingestellte Tastweite erreicht, schaltet der Ausgang. Helle Objekte reflektieren das Licht besser als dunkle und können daher aus größerem Abstand erkannt werden.



Technische Daten

Optische Daten	
Tastweite	2000 mm
Schalthysterese	< 15 %
Lichtart	Infrarot
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Öffnungswinkel	12 °
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 50 mA
Schaltfrequenz	500 Hz
Ansprechzeit	1 ms
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	200 mA
Reststrom Schaltausgang	< 50 µA
Schaltstrom PNP-Verschmutzungsausgang	50 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	Edelstahl
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig



Steckervariante	
	Bestellnummer UC88PCV3
Verschmutzungsausgang	●
PNP-Öffner/-Schließer umschaltbar	●
Anschlussbild-Nr.	
Bedienfeld-Nr.	D5
Passende Anschlusstechnik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	150
Passende Lichtleiteradapter-Nr.	02

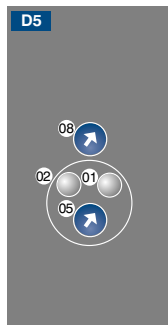
Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

Glasfaserlichtleitkabel

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

Bedienfeld



- 01 = Schaltzustandsanzeige
- 02 = Verschmutzungsmeldung
- 05 = Schaltabstandseinsteller
- 08 = Öffner/Schließer Umschalter

Farbsensor

30...40 mm

Erfassungsbereich

True Color Sensor

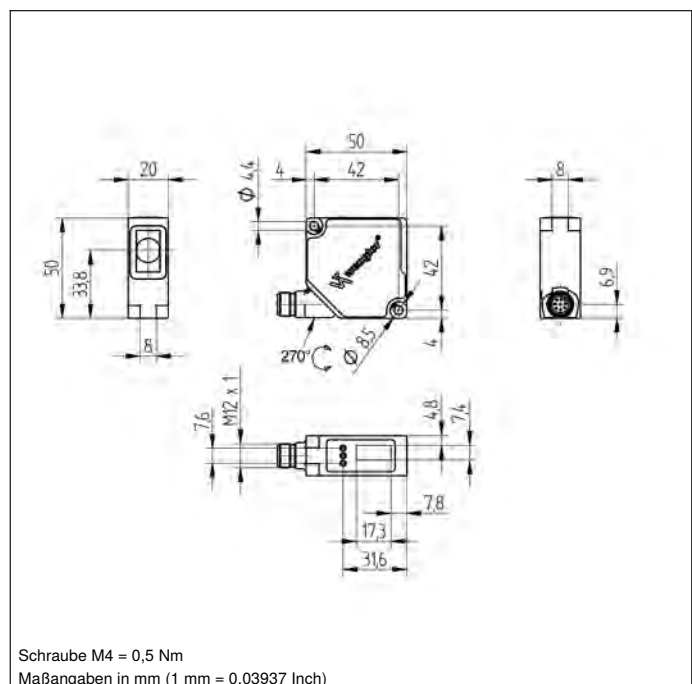
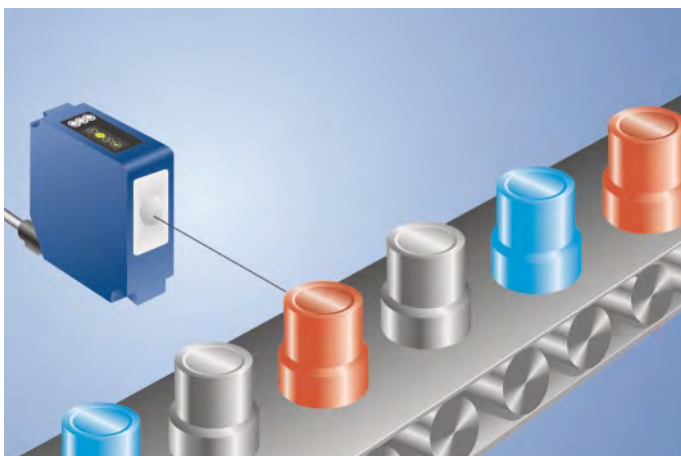


- Feinste Farbnuancen erkennbar
- Tastbetrieb
- Teach-in, Externes Teach-in

Technische Daten

Optische Daten	
Arbeitsbereich	30...40 mm
Arbeitsabstand	35 mm
Lichtart	Weißlicht
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	3 mm
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 80 mA
Schaltfrequenz	1,8 kHz
Ansprechzeit	~(1000 / 1,8) μs × filter
Temperaturbereich	-25...60 °C
Anzahl Schaltausgänge	3
Spannungsabfall Schaltausgang	1,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	100 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Teach-in-Modus	FT
Schnittstelle	RS-232
Anzahl Eingänge digital	2
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Einstellart	Menü (OLED)
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP68
Anschlussart	M12 × 1; 8-polig
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	425,77 a

Dieser Farbsensor kann bis zu drei Farben gleichzeitig auswerten. Durch die Einlinsenoptik ist ein kleiner Lichtfleck und ein großer Arbeitsbereich möglich. Alle Einstellungen des Sensors können sowohl über Teach-In als auch über eine RS-232-Schnittstelle vorgenommen werden. Der Sensor besitzt drei Schaltausgänge und kann die RGB-, XYZ- und HSL-Farbwerte über die Schnittstelle ausgeben.



Die Displayhelligkeit kann mit steigender Lebensdauer abnehmen. Die Sensorfunktion wird dadurch nicht beeinträchtigt.


Steckervariante

Bestellnummer	
	OFF401P0189
Öffner/Schließer umschaltbar	●
PNP/NPN/Gegentakt programmierbar	●
RS-232-Schnittstelle	●
Fehlerausgang	●
Verschmutzungsausgang	●
Anschlussbild-Nr.	193
Bedienfeld-Nr.	X2
Passende Anschluss technik-Nr.	89
Passende Befestigungstechnik-Nr.	380

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

Feldbus-Gateways ZAGxxxN0x, EPGG001

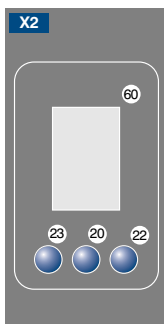
Schnittstellenkabel S232W3

Schutzgehäuse ZSV-0x-01

Set Schutzgehäuse ZSP-NN-02

Software

Bedienfeld



20 = Enter-Taste
 22 = Up-Taste
 23 = Down-Taste
 60 = Anzeige

Spiegelreflexschranke

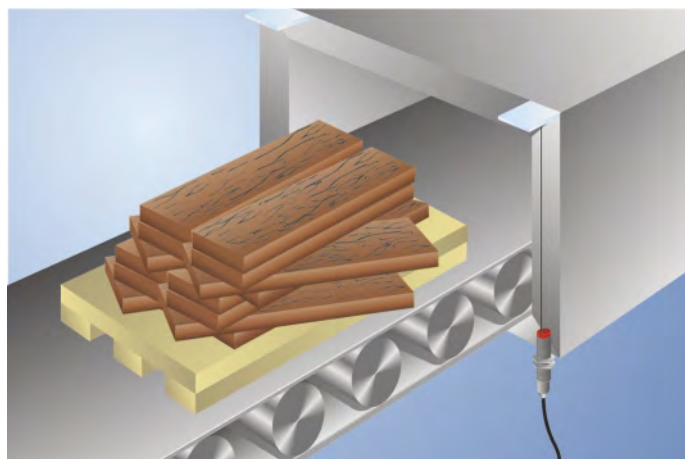
10000 mm LASER

Erfassungsbereich



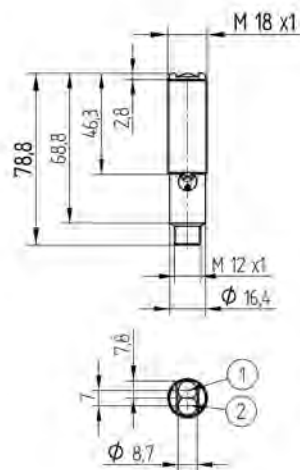
- **Edelstahlgehäuse**
- **Kleinstes erkennbares Teil: 0,1 mm**
- **Speziell beschichtete Optik**

Diese Sensoren benötigen zu ihrer Funktion einen Reflektor. Sie sind aufgrund ihrer hohen Funktionsreserve in jeder Industrieumgebung einsetzbar. Durch das polarisierte Licht können selbst spiegelnde Objekte sicher erkannt werden.




Technische Daten

Optische Daten	
Reichweite	10000 mm
Bezugsreflektor/Reflexfolie	RQ100BA
Kleinstes erkennbares Teil	100 μm
Schalhysterese	< 15 %
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	655 nm
Polarisationsfilter	ja
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Öffnungswinkel	1 °
Strahldivergenz	< 15 mrad
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Fokusabstand	350 mm
Zweilinsensoptik	ja
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 30 mA
Schaltfrequenz	500 Hz
Ansprechzeit	1 ms
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	200 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	1120739-000
Mechanische Daten	
Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	Edelstahl
Beschichtete Optik	ja
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig



1 = Empfangsdiode
 2 = Sendediode
 Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)



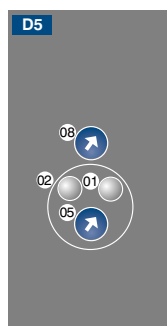
Steckervariante	
	Bestellnummer OLD104C0003
Verschmutzungsausgang	●
PNP-Öffner/-Schließer umschaltbar	●
Anschlussbild-Nr.	
Bedienfeld-Nr.	D5
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	150

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M
Reflektor, Reflexfolie
STAUBTUBUS-01

Bedienfeld



- 01 = Schaltzustandsanzeige
- 02 = Verschmutzungs meldung
- 05 = Schaltabstandseinsteller
- 08 = Öffner/Schließer Umschalter

Tabelle 1

Arbeitsabstand	0,2 m	5 m	10 m
Lichtfleckdurchmesser	2 mm	42,5 mm	85 mm

Zulässige Reflektorentfernung

Reflektortyp, Montageabstand

RQ100BA	0,65...10 m	RR25KP	0,4...2 m
RE18040BA	0,65...6,5 m	RR21_M	0,5...2,3 m
RQ84BA	0,8...8,5 m	ZRAE02B01	0,8...4 m
RR84BA	0,7...9 m	ZRME01B01	0,5...1,5 m
RE9538BA	0,65...3,3 m	ZRME03B01	0,5...3,5 m
RE6151BM	0,55...8 m	ZRMR02K01	0,55...1,5 m
RR50_A	0,8...6,5 m	ZRMS02_01	0,85...2 m
RE6040BA	0,65...9 m	RF505	0,7...1,3 m
RE8222BA	0,75...4,5 m	RF508	0,55...1 m
RR34_M	0,65...4 m	RF258	0,55...1,5 m
RE3220BM	0,65...2,5 m	ZRAF07K01	0,7...1,3 m
RE6210BM	0,65...2,3 m	ZRAF08K01	0,7...1,3 m
RR25_M	0,5...3 m	ZRDF__K01	0,6...5 m

Spiegelreflexschranke

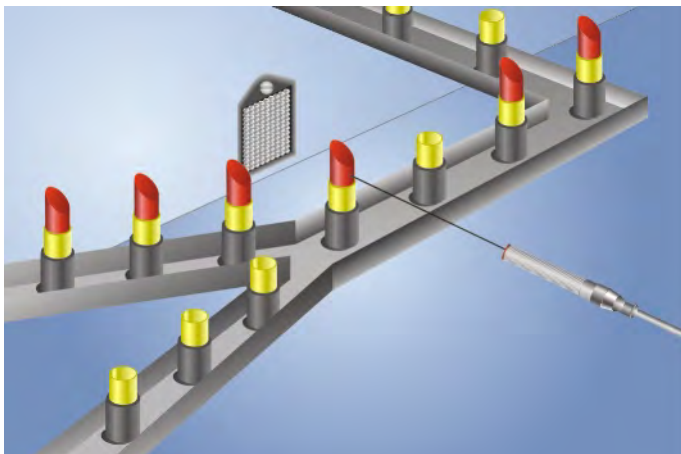
2500 mm

Erfassungsbereich



- Kompakte Bauform
- Rotlicht

Diese Sensoren benötigen zu ihrer Funktion einen Reflektor. Sie sind aufgrund ihrer hohen Funktionsreserve in jeder Industrieumgebung einsetzbar.



Technische Daten

Optische Daten

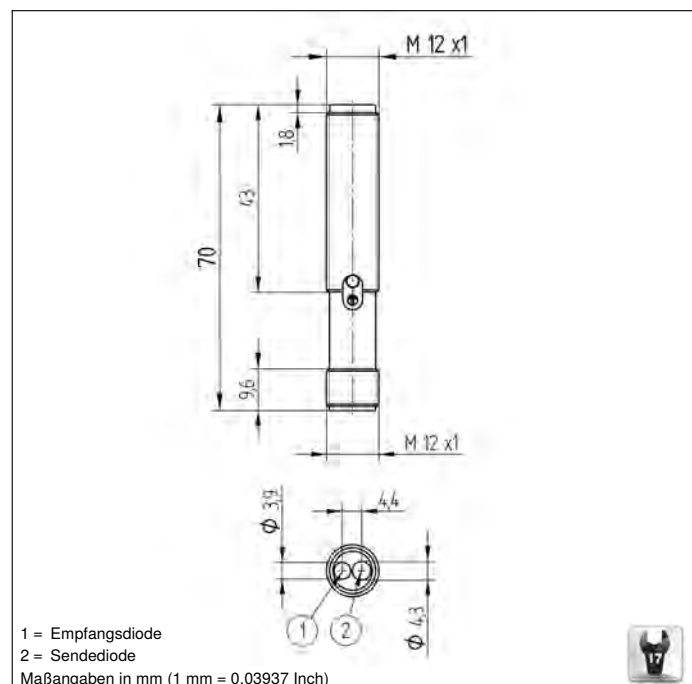
Reichweite	2500 mm
Bezugsreflektor/Reflexfolie	RQ100BA
Schalhysterese	< 15 %
Lichtart	Rotlicht
Polarisationsfilter	ja
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Öffnungswinkel	8 °
Zweilinsenoptik	ja


Elektrische Daten

Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 40 mA
Schaltfrequenz	500 Hz
Ansprechzeit	1 ms
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-10...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	200 mA
Reststrom Schaltausgang	< 50 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schutzklasse	III

Mechanische Daten

Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	CuZn, vernickelt
Vollverguss	ja
Schutzart	IP65
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig



Steckervariante	
	Bestellnummer RO88PB3
PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	
Bedienfeld-Nr.	O2
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	170

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

Reflektor, Reflexfolie

Umlenkspiegel LA9

Bedienfeld



05 = Schaltabstandseinsteller

30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung

Zulässige Reflektorentfernung

Reflektortyp, Montageabstand

RQ100BA	0,02...2,5 m	RR25_M	0,05...0,7 m
RE18040BA	0,02...1,8 m	RR25KP	0,05...0,3 m
RQ84BA	0,02...2,2 m	RR21_M	0,05...0,6 m
RR84BA	0,02...2 m	ZRAE02B01	0,02...1 m
RE9538BA	0,02...0,9 m	ZRME01B01	0,05...0,3 m
RE6151BM	0,05...2 m	ZRME03B01	0,02...0,8 m
RR50_A	0,02...1,5 m	ZRMR02K01	0,02...0,4 m
RE6040BA	0,02...1,5 m	ZRMS02_01	0,02...0,4 m
RE8222BA	0,02...1 m	RF505	0,06...0,8 m
RR34_M	0,05...1 m	RF508	0,06...0,8 m
RE3220BM	0,05...0,7 m	RF258	0,06...0,6 m
RE6210BM	0,05...0,6 m	ZRDF_K01	0,06...1 m

Spiegelreflexschranke

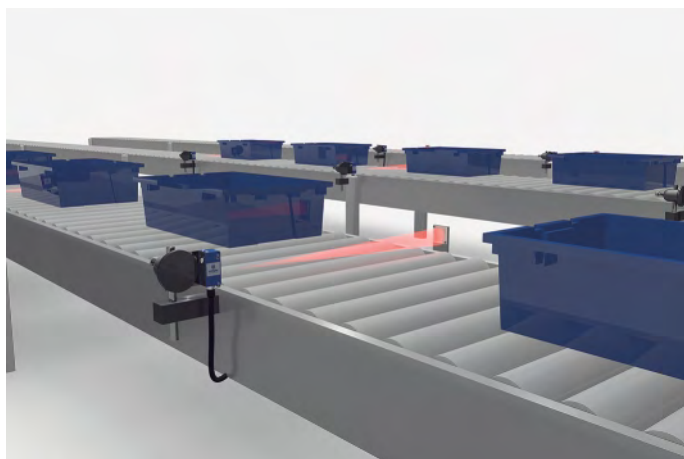
10...5000 mm

Erfassungsbereich



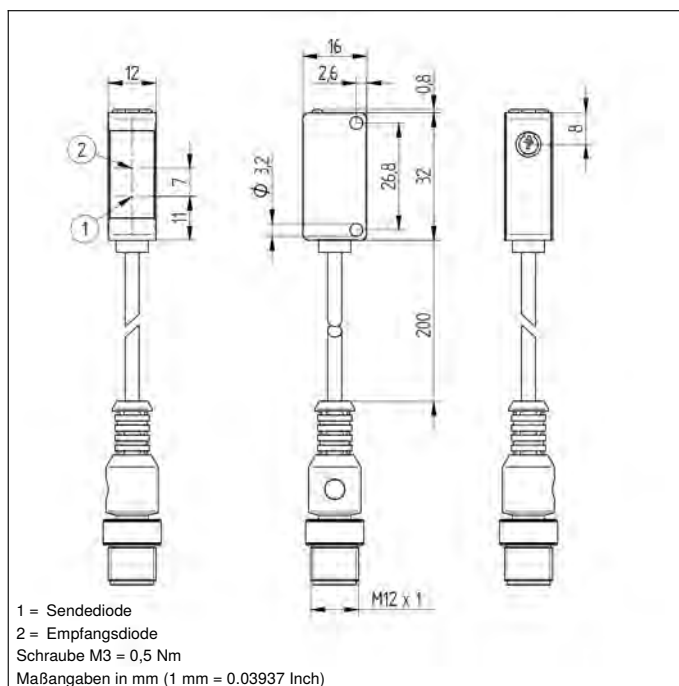
- Auch für glänzende und spiegelnde Objekte geeignet
- Condition Monitoring
- Hohe Schaltfrequenz
- IO-Link 1.1


Die Spiegelreflexschranke arbeitet mit Rotlicht und einem Reflektor. Sie erfasst Objekte auch mit spiegelnden oder glänzenden Oberflächen bei hohen Geschwindigkeiten sicher. Dank seiner großen Reichweite kann der Sensor z. B. bei der Zuführ- und Anwesenheitskontrolle sowie zur Objekterkennung auf breiten Förderbändern eingesetzt werden. Die IO-Link-Schnittstelle kann für die Einstellung der Spiegelreflexschranke (PNP /NPN, Öffner/Schließer, Schaltabstand) und für die Ausgabe der Schaltzustände und Signalwerte verwendet werden.



Technische Daten

Optische Daten	
Reichweite	5000 mm
Bezugsreflektor/Reflexfolie	RQ100BA
Kleinste erkennbares Teil	siehe Tabelle 2
Schalhysterese	< 10 %
Lichtart	Rotlicht
Polarisationsfilter	ja
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Zweilinsenoptik	ja
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Versorgungsspannung mit IO-Link	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 20 mA
Schaltfrequenz	2000 Hz
Schaltfrequenz (Speed-Mode)	3500 Hz
Ansprechzeit	0,25 ms
Ansprechzeit (Speed-Mode)	0,14 ms
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-40...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2 V
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Reststrom Schaltausgang	< 50 µA
Kurzschlussfest und überlastsicher	ja
Verpolungssicher	ja
Verriegelbar	ja
Schnittstelle	IO-Link V1.1
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP67/IP68
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig
Kabellänge	20 cm
Optikabdeckung	PMMA
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	2808,97 a



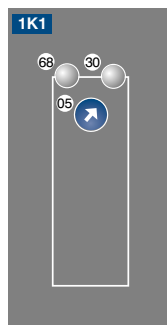
Steckervariante	
	Bestellnummer P1KL003
IO-Link	●
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	215
Bedienfeld-Nr.	1K1
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	400

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

IO-Link-Master
Reflektor, Reflexfolie
Software

Bedienfeld



05 = Schallabstandseinsteller
 30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung
 68 = Versorgungsspannungsanzeige

Tabelle 1

Arbeitsabstand	0,2 m	2 m	5 m
Lichtfleckdurchmesser	30 mm	180 mm	400 mm

Tabelle 2

Abstand Sensor/Reflektor	1 m	2,5 m	5 m
Kleinstes erkennbares Teil	10 mm	20 mm	30 mm

Zulässige Reflektorentfernung

Reflektortyp, Montageabstand

RQ100BA	0,01...5 m	RR25KP	0,01...0,8 m
RE18040BA	0,01...4,5 m	RR21_M	0,01...1,1 m
RQ84BA	0,01...4,5 m	ZRAE02B01	0,01...2 m
RR84BA	0,01...4,5 m	ZRME01B01	0,01...0,9 m
RE9538BA	0,01...2 m	ZRME03B01	0,01...1,6 m
RE6151BM	0,01...3,5 m	ZRMR02K01	0,01...1 m
RR50_A	0,01...3 m	ZRMS02_01	0,01...1 m
RE6040BA	0,01...3,5 m	RF505	0,02...1,9 m
RE8222BA	0,01...2,5 m	RF508	0,02...1,7 m
RR34_M	0,01...0,6 m	RF258	0,02...1,4 m
RE3220BM	0,01...1,5 m	ZRDF03K01	0,03...3 m
RE6210BM	0,01...1,5 m	ZRDF10K01	0,03...3,5 m
RR25_M	0,01...1,3 m		

Spiegelreflexschranke

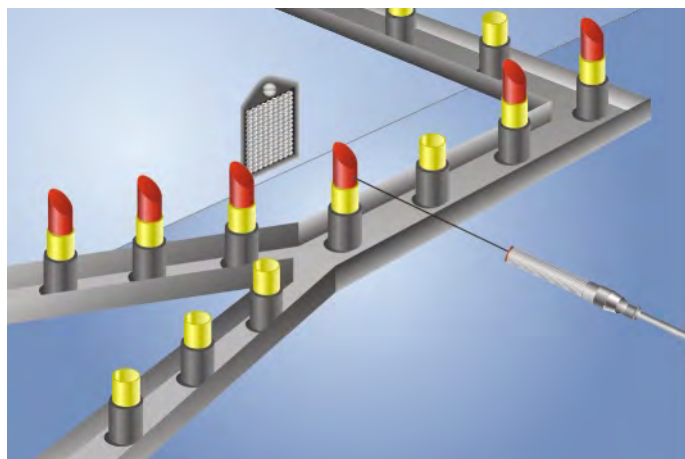
6000 mm

Erfassungsbereich



- **Edelstahlgehäuse**
- **Schaltabstandseinsteller**

Diese Sensoren benötigen zu ihrer Funktion einen Reflektor. Sie sind aufgrund ihrer hohen Funktionsreserve in jeder Industrieumgebung einsetzbar. Durch das polarisierte Licht können selbst spiegelnde Objekte sicher erkannt werden.



Technische Daten

Optische Daten

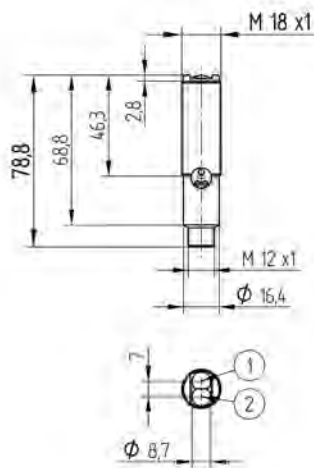
Reichweite	6000 mm
Bezugsreflektor/Reflexfolie	RQ100BA
Schalthysterese	< 15 %
Lichtart	Rotlicht
Polarisationsfilter	ja
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Öffnungswinkel	5 °
Zweilinsenoptik	ja

Elektrische Daten

Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 40 mA
Schaltfrequenz	1 kHz
Ansprechzeit	500 µs
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-10...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	200 mA
Reststrom Schaltausgang	< 50 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schutzklasse	III

Mechanische Daten


Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	Edelstahl
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig



1 = Empfangsdiode
2 = Sendediode

Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)



Steckervariante	
	Bestellnummer LD86PA3
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	
Bedienfeld-Nr.	D6
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	150

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

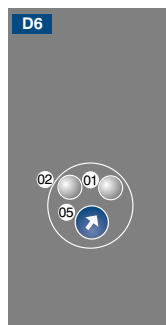
Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

Reflektor, Reflexfolie

STAUBTUBUS-01

Bedienfeld



01 = Schaltzustandsanzeige
 02 = Verschmutzungsmeldung
 05 = Schaltabstandseinsteller

Zulässige Reflektorentfernung

Reflektortyp, Montageabstand

RQ100BA	0,02...6 m	RR25_M	0,02...1,6 m
RE18040BA	0,02...3,3 m	RR25KP	0,02...1,4 m
RQ84BA	0,01...4,5 m	RR21_M	0,01...1,6 m
RR84BA	0,02...4,5 m	ZRAE02B01	0,02...3 m
RE9538BA	0,02...1,5 m	ZRME01B01	0,02...1 m
RE6151BM	0,01...4,5 m	ZRME03B01	0,02...2,8 m
RR50_A	0,02...4 m	ZRMR02K01	0,02...1,1 m
RE6040BA	0,02...4 m	ZRMS02_01	0,01...1,5 m
RE8222BA	0,01...2 m	RF505	0,06...1,6 m
RR34_M	0,01...2,4 m	RF508	0,06...1,6 m
RE3220BM	0,01...1,6 m	RF258	0,06...1,2 m
RE6210BM	0,01...1,6 m	ZRDF_K01	0,06...4 m

Spiegelreflexschranke

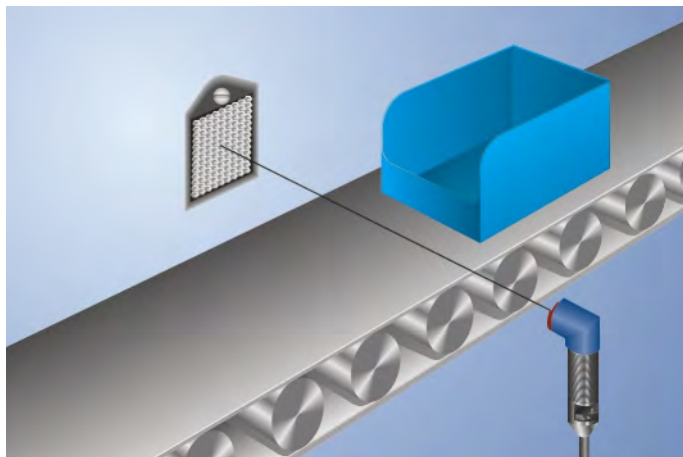
6000 mm

Erfassungsbereich



- Edelstahlgehäuse
- Schaltabstandseinsteller

Diese Sensoren benötigen zu ihrer Funktion einen Reflektor. Sie sind aufgrund ihrer hohen Funktionsreserve in jeder Industrieumgebung einsetzbar. Durch das polarisierte Licht können selbst spiegelnde Objekte sicher erkannt werden.



Technische Daten

Optische Daten

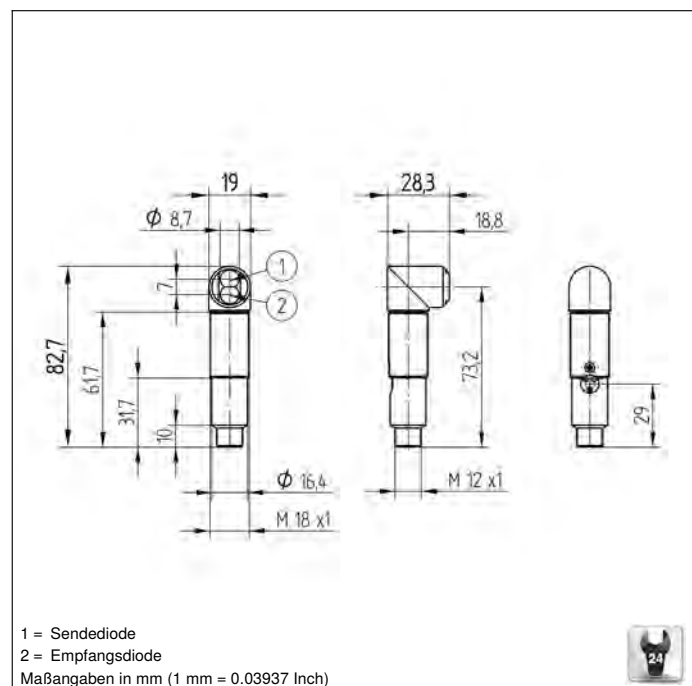
Reichweite	6000 mm
Bezugsreflektor/Reflexfolie	RQ100BA
Schalthysterese	< 15 %
Lichtart	Rotlicht
Polarisationsfilter	ja
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Öffnungswinkel	5 °
Zweilinsenoptik	ja


Elektrische Daten

Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 40 mA
Schaltfrequenz	1 kHz
Ansprechzeit	500 µs
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-10...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	200 mA
Reststrom Schaltausgang	< 50 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schutzklasse	III

Mechanische Daten

Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	Edelstahl
Vollguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig



Steckervariante	
	Bestellnummer LW86PA3
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	
Bedienfeld-Nr.	D14
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	150

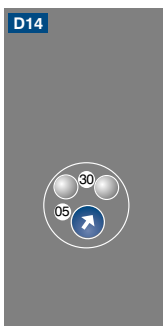
Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

Reflektor, Reflexfolie

Bedienfeld



05 = Schaltabstandseinsteller

30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung

Zulässige Reflektorentfernung

Reflektortyp, Montageabstand

RQ100BA	0,02...6 m	RR25_M	0,02...1,6 m
RE18040BA	0,02...3,3 m	RR25KP	0,02...1,4 m
RQ84BA	0,01...4,5 m	RR21_M	0,01...1,6 m
RR84BA	0,02...4,5 m	ZRAE02B01	0,02...3 m
RE9538BA	0,02...1,5 m	ZRME01B01	0,02...1 m
RE6151BM	0,01...4,5 m	ZRME03B01	0,02...2,8 m
RR50_A	0,02...4 m	ZRMR02K01	0,02...1,1 m
RE6040BA	0,02...4 m	ZRMS02_01	0,01...1,5 m
RE8222BA	0,01...2 m	RF505	0,06...1,6 m
RR34_M	0,01...2,4 m	RF508	0,06...1,6 m
RE3220BM	0,01...1,6 m	RF258	0,06...1,2 m
RE6210BM	0,01...1,6 m	ZRDF_K01	0,06...4 m

Spiegelreflexschranke

7000 mm

Erfassungsbereich



- Auch für glänzende und spiegelnde Objekte geeignet
- Condition Monitoring
- Hohe Schaltfrequenz
- IO-Link 1.1
- Kein Blindbereich durch Einlinsoptik


Die Spiegelreflexschranke arbeitet mit Rotlicht und einem Reflektor. Sie erfasst Objekte auch mit spiegelnden oder glänzenden Oberflächen bei hohen Geschwindigkeiten sicher. Dank seiner großen Reichweite kann der Sensor z. B. bei der Zuführ- und Anwesenheitskontrolle sowie zur Objekterkennung auf breiten Förderbändern eingesetzt werden. Die IO-Link-Schnittstelle kann für die Einstellung der Spiegelreflexschranke (PNP /NPN, Öffner/Schließer, Schaltabstand) und für die Ausgabe der Schaltzustände und Signalwerte verwendet werden.



Technische Daten

Optische Daten	
Reichweite	7000 mm
Bezugsreflektor/Reflexfolie	RQ100BA
Mindestabstand auf Reflektor	0 mm
Kleinste erkennbares Teil	siehe Tabelle 2
Schalthysterese	< 15 %
Lichtart	Rotlicht
Polarisationsfilter	ja
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Einlinsoptik	ja
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Versorgungsspannung mit IO-Link	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 20 mA
Schaltfrequenz	2000 Hz
Schaltfrequenz (Speed-Mode)	3500 Hz
Ansprechzeit	0,25 ms
Ansprechzeit (Speed-Mode)	0,14 ms
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-40...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2 V
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Reststrom Schaltausgang	< 50 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schnittstelle	IO-Link V1.1
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP67/IP68
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig
Optikabdeckung	PMMA
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	2690,44 a

1 = optische Achse
 Schraube M4 = 0,5 Nm
 Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)

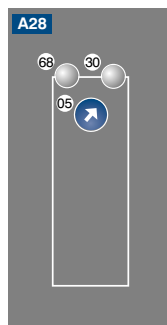
Steckervariante	
	Bestellnummer P1NL101
IO-Link	●
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	215
Bedienfeld-Nr.	A28
Passende Anschlusstechnik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	350

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

IO-Link-Master
Reflektor, Reflexfolie
Set Schutzgehäuse Z1NS001
Software
STAUBTUBUS-03

Bedienfeld



05 = Schaltabstandseinsteller
 30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung
 68 = Versorgungsspannungsanzeige

Tabelle 1

Arbeitsabstand	1,5 m	3,5 m	7 m
Lichtfleckdurchmesser	60 mm	120 mm	250 mm

Tabelle 2

Abstand Sensor/Reflektor	1,5 m	3,5 m	7 m
Kleinstes erkennbares Teil	10 mm	6 mm	15 mm

Zulässige Reflektorentfernung

Reflektortyp, Montageabstand

RQ100BA	0...7 m	RR25_M	0...2,2 m
RE18040BA	0...5 m	RR25KP	0...1,3 m
RQ84BA	0...5,8 m	RR21_M	0...1,4 m
RR84BA	0...7 m	ZRAE02B01	0...3,1 m
RE9538BA	0...2,5 m	ZRME01B01	0...0,9 m
RE6151BM	0...5,2 m	ZRME03B01	0...3,2 m
RR50_A	0...5 m	ZRMR02K01	0...1,1 m
RE6040BA	0...5,7 m	RF505	0...2,1 m
RE8222BA	0...3,4 m	RF508	0...2,1 m
RR34_M	0...3 m	RF258	0...1,8 m
RE3220BM	0...2,5 m	ZRDF03K01	0...4,5 m
RE6210BM	0...1,8 m	ZRDF10K01	0...5,5 m

Spiegelreflexschranke

11000 mm

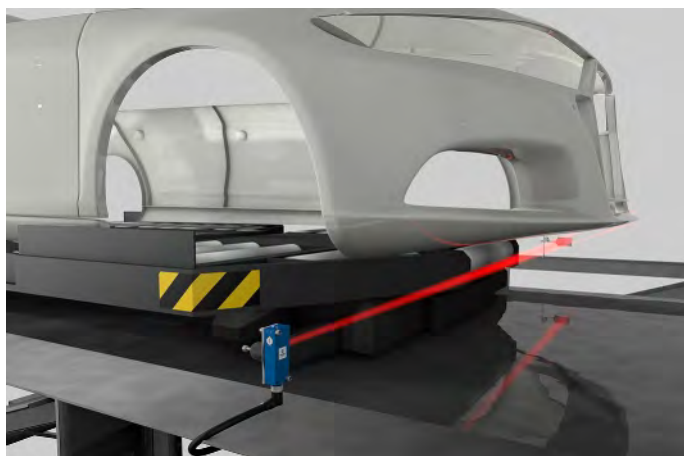
Erfassungsbereich

PNG // smart



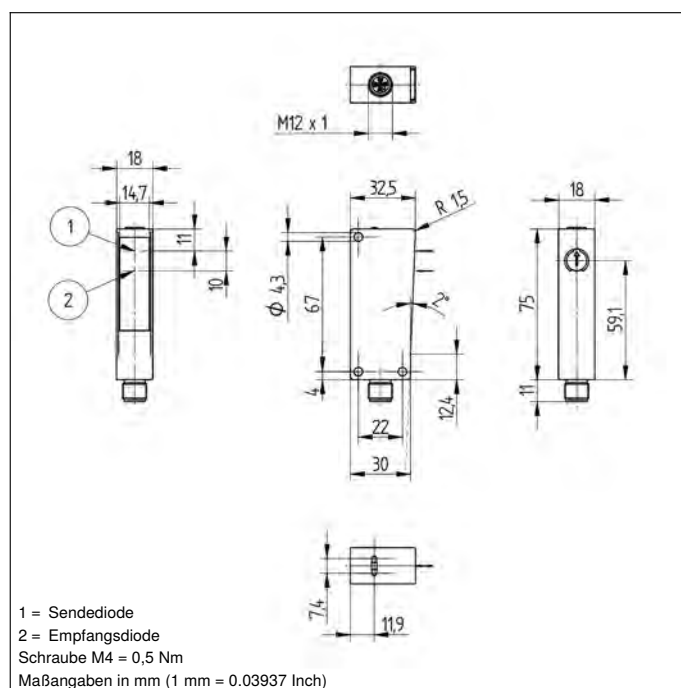
- Auch für glänzende und spiegelnde Objekte geeignet
- Condition Monitoring
- Hohe Schaltfrequenz
- IO-Link 1.1


Die Spiegelreflexschranke arbeitet mit Rotlicht und einem Reflektor. Sie erfasst Objekte auch mit spiegelnden oder glänzenden Oberflächen bei hohen Geschwindigkeiten sicher. Dank seiner großen Reichweite kann der Sensor z. B. bei der Zuführ- und Anwesenheitskontrolle sowie zur Objekterkennung auf breiten Förderbändern eingesetzt werden. Die IO-Link-Schnittstelle kann für die Einstellung der Spiegelreflexschranke (PNP /NPN, Öffner/Schließer, Schaltabstand) und für die Ausgabe der Schaltzustände und Signalwerte verwendet werden.



Technische Daten

Optische Daten	
Reichweite	11000 mm
Bezugsreflektor/Reflexfolie	RQ100BA
Kleinste erkennbares Teil	siehe Tabelle 2
Schalthysterese	< 15 %
Lichtart	Rotlicht
Polarisationsfilter	ja
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Zweilinsenoptik	ja
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Versorgungsspannung mit IO-Link	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 20 mA
Schaltfrequenz	2000 Hz
Schaltfrequenz (Speed-Mode)	3500 Hz
Ansprechzeit	0,25 ms
Ansprechzeit (Speed-Mode)	0,14 ms
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-40...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2 V
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Reststrom Schaltausgang	< 50 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schnittstelle	IO-Link V1.1
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP67/IP68
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig
Optikabdeckung	PMMA
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	2991,63 a



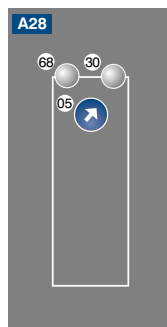
Steckervariante	
	Bestellnummer P1NL302
IO-Link	●
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	215
Bedienfeld-Nr.	A28
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	350

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

IO-Link-Master
Reflektor, Reflexfolie
Set Schutzgehäuse Z1NS001
Software
STAUBTUBUS-03

Bedienfeld



05 = Schaltabstandseinsteller
 30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung
 68 = Versorgungsspannungsanzeige

Tabelle 1

Arbeitsabstand	2 m	5,5 m	11 m
Lichtfleckdurchmesser	120 mm	270 mm	500 mm

Tabelle 2

Abstand Sensor/Reflektor	2 m	5,5 m	11 m
Kleinstes erkennbares Teil	40 mm	20 mm	30 mm

Zulässige Reflektorentfernung

Reflektortyp, Montageabstand

RQ100BA	0,02...11 m	RR25KP	0,1...2 m
RE18040BA	0,02...7,6 m	RR21_M	0,1...2,8 m
RQ84BA	0,04...10 m	ZRAE02B01	0,02...4,5 m
RE9538BA	0,05...4,5 m	ZRME01B01	0,1...1,7 m
RE6151BM	0,07...7,5 m	ZRME03B01	0,1...5 m
RR50_A	0,02...7 m	ZRMR02K01	0,1...2 m
RE6040BA	0,15...7,5 m	ZRMS02_01	0,05...2,6 m
RE8222BA	0,02...5 m	RF505	0,1...3,3 m
RR34_M	0,1...5 m	RF508	0,1...3,1 m
RE3220BM	0,1...3,4 m	RF258	0,1...3 m
RE6210BM	0,1...2,5 m	ZRAF08K01	0,1...3,3 m
RR25_M	0,1...2,6 m	ZRDF03K01	0,1...7 m

Einweglichtschranke

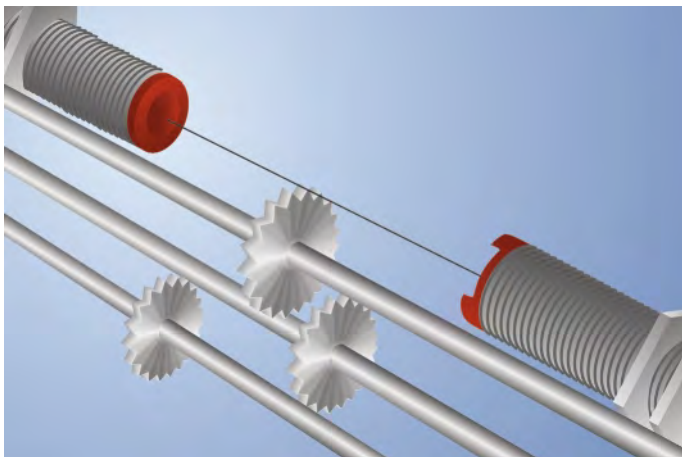
12000 mm LASER

Erfassungsbereich



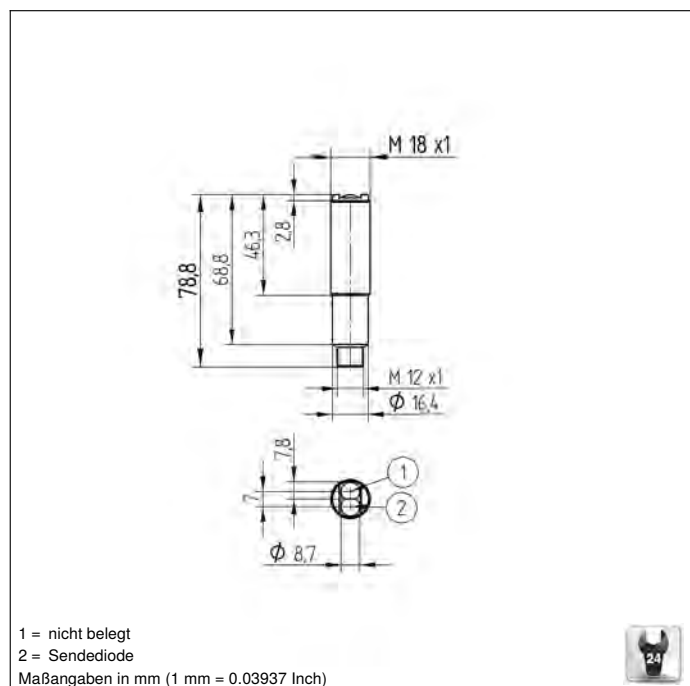
- **Kleinste erkennbares Teil: 0,25 mm**
- **Speziell beschichtete Optik**
- **Teach-in**
- **Zeitverzögerung**

Diese Einweglichtschranken sind für den Einsatz in Industrieumgebungen bestens geeignet: Durch ihre hohe Reichweite arbeiten sie selbst in extrem schmutziger Umgebung mit hoher Funktionssicherheit. Über den Testeingang kann ein Funktionstest durchgeführt werden.



Technische Daten

Optische Daten	
Lichtart	Laser (rot)
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 15 mA
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-25...60 °C
Verpolungssicher	ja
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Gehäusematerial	Edelstahl
Beschichtete Optik	ja
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig



	Steckervariante	
	Bestellnummer	
	OSD124Z0003	OED000C0003
Verschmutzungsausgang		●
PNP-Öffner/-Schließer umschaltbar		●
Reichweite	12000 mm	
Kleinstes erkennbares Teil		250 μ m
Schalthysterese		< 15 %
Wellenlänge	655 nm	
Max. zul. Fremdlicht		10000 Lux
Öffnungswinkel		12 °
Strahldivergenz	10 mrad	
Sensortyp	Sender	Empfänger
Schaltfrequenz		3 kHz
Ansprechzeit		166 μ s
Spannungsabfall Schaltausgang		< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang		200 mA
Kurzschlussfest und überlastsicher		ja
Teach-in-Modus		NT, MT
FDA Accession Number	1120741-000	
Einstellart		Teach-in
MTTFd (EN ISO 13849-1)	3715,77 a	2409,91 a
Anschlussbild-Nr.		
Bedienfeld-Nr.		D7
Passende Anschluss technik-Nr.	2	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	150	150

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

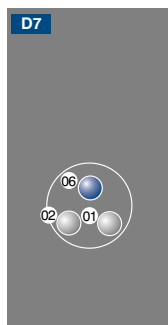
Ergänzende Produkte

Linse LA7

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

STAUBTUBUS-01

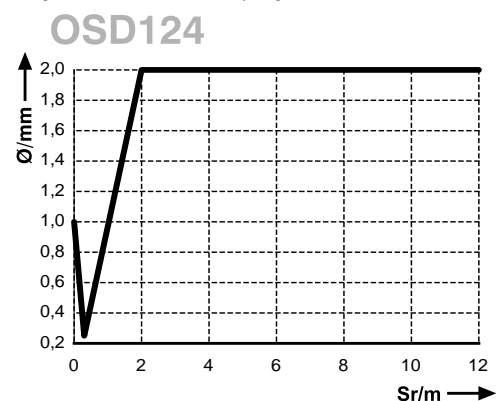
Bedienfeld



01 = Schaltzustandsanzeige
 02 = Verschmutzungsmeldung
 06 = Teach-in-Taste

Kleinstes erkennbares Teil

Bezogen auf Abstand Sender/Empfänger



Sr = Schaltabstand

Ø = Durchmesser, kleinstes erkennbares Teil

Einweglichtschranke

12000...40000 mm

Erfassungsbereich

LASER

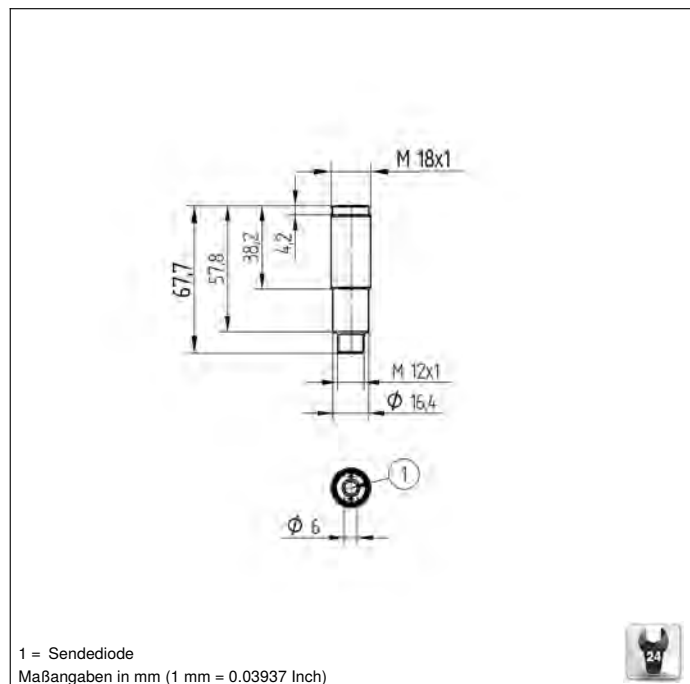
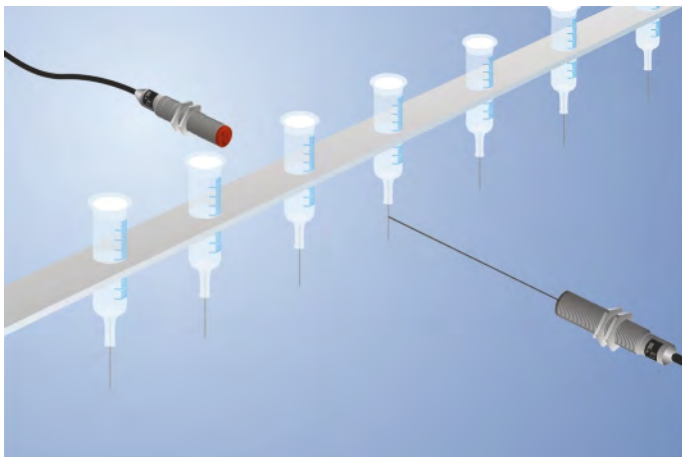



- Einstellbarer Fokus
- Reichweite: 40 m

Technische Daten

Optische Daten	
Reichweite	40000 mm
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	655 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Strahldivergenz	0,5 mrad
Elektrische Daten	
Sensortyp	Sender
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 15 mA
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-25...60 °C
Verpolungssicher	ja
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	1120742-000
Mechanische Daten	
Gehäusematerial	Edelstahl
Vollguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig
Sicherheitstechnische Daten	
MTTfd (EN ISO 13849-1)	3715,77 a

Diese Einweglichtschranken sind für den Einsatz in Industrieumgebungen bestens geeignet: Durch ihre hohe Reichweite arbeiten sie selbst in extrem schmutziger Umgebung mit hoher Funktionssicherheit. Über den Testeingang kann ein Funktionstest durchgeführt werden.

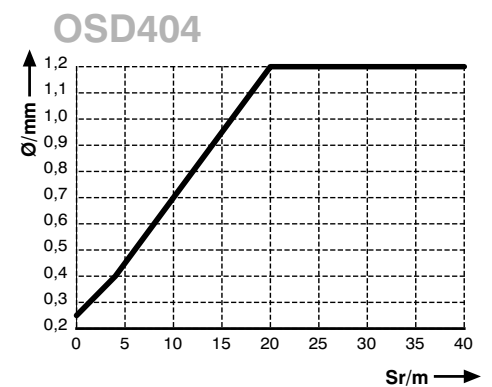


Steckervariante	
	Bestellnummer OSD404Z0003
Anschlussbild-Nr.	
Passende Anschlusstechnik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	150

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Kleinstes erkennbares Teil

Bezogen auf Abstand Sender/Empfänger



Sr = Schaltabstand

Ø = Durchmesser, kleinstes erkennbares Teil

Ergänzende Produkte

STAUBTUBUS-01

Einweglichtschranke

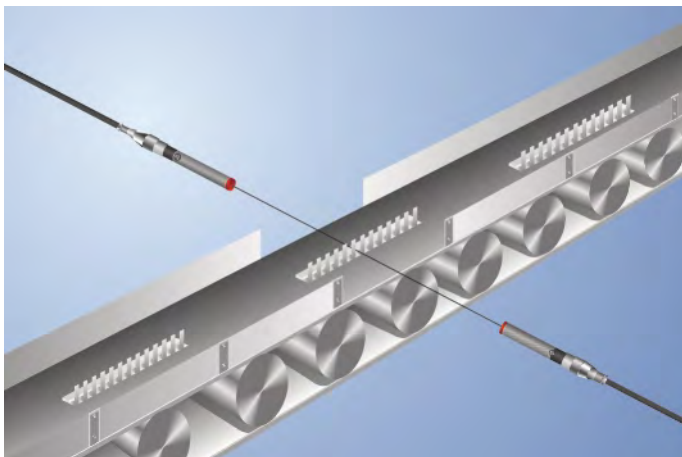
5000 mm

Erfassungsbereich



- Reichweite einstellbar
- Rotlicht
- Testeingang

Diese Einweglichtschranken sind für den Einsatz in Industrieumgebungen bestens geeignet: Durch ihre hohe Reichweite arbeiten sie selbst in extrem schmutziger Umgebung mit hoher Funktionssicherheit. Über den Testeingang kann ein Funktionstest durchgeführt werden.



Technische Daten

Optische Daten

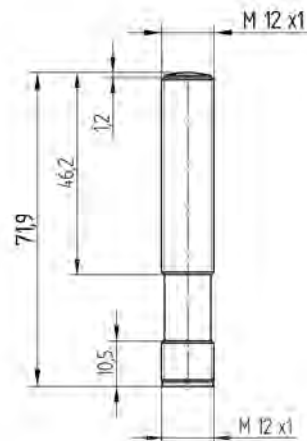
Reichweite	5000 mm
Lichtart	Rotlicht
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Öffnungswinkel	8 °

Elektrische Daten

Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 40 mA
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-10...60 °C
Verpolungssicher	ja
Schutzklasse	III


Mechanische Daten

Gehäusematerial	CuZn, vernickelt
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig



Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)



	Steckervariante	
	SO953N	EO95VD3N
		
Bestellnummer		
PNP-Öffner		●
Schalthysterese		< 15 %
Max. zul. Fremdlicht		10000 Lux
Sensortyp	Sender	Empfänger
Schaltfrequenz		500 Hz
Ansprechzeit		1 ms
Spannungsabfall Schaltausgang		< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang		200 mA
Reststrom Schaltausgang		< 50 μ A
Kurzschlussfest und überlastsicher		ja
Einstellart		Potentiometer
MTTFd (EN ISO 13849-1)		4259,66 a
Anschlussbild-Nr.		
Bedienfeld-Nr.		O1
Passende Anschluss technik-Nr.	2	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	170	170

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

Umlenkspiegel LA9

Bedienfeld



01 = Schaltzustandsanzeige
 05 = Schaltabstandseinsteller

Einweglichtschranke

10000 mm

Erfassungsbereich

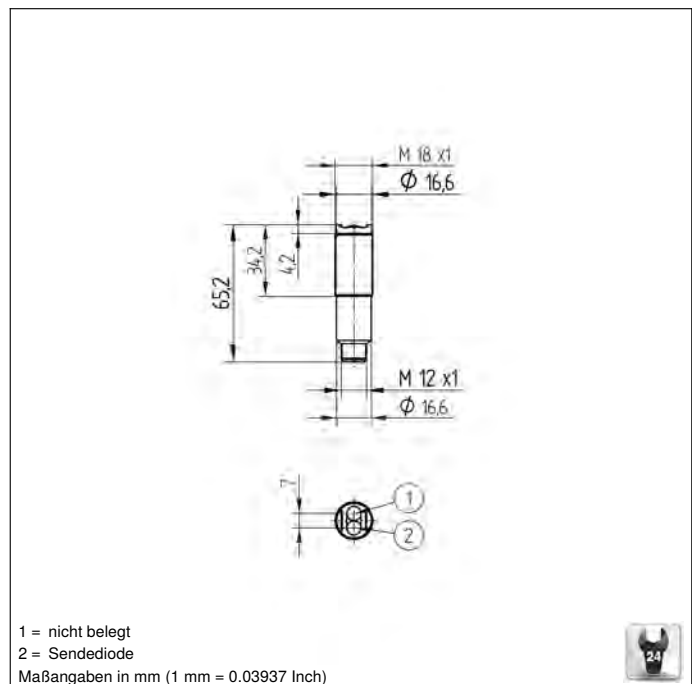
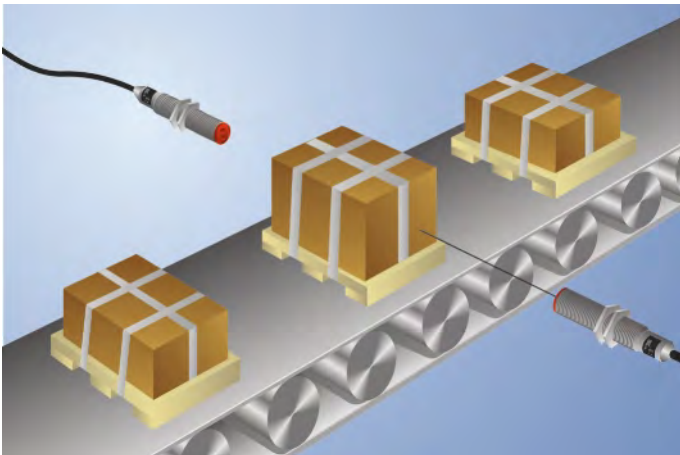


Technische Daten

Optische Daten	
Reichweite	10000 mm
Lichtart	Rotlicht
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Öffnungswinkel	6 °
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 40 mA
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-10...60 °C
Verpolungssicher	ja
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Gehäusematerial	Edelstahl
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig

- Einfache Justage durch Ausrichthilfe
- Testeingang

Diese Einweglichtschranken sind für den Einsatz in Industrieumgebungen bestens geeignet: Durch ihre hohe Reichweite arbeiten sie selbst in extrem schmutziger Umgebung mit hoher Funktionssicherheit. Über den Testeingang kann ein Funktionstest durchgeführt werden.



	Steckervariante	
	SD983	ED98PCV3
Verschmutzungs Ausgang		●
PNP-Öffner/-Schließer umschaltbar		●
Schalthysterese		< 15 %
Max. zul. Fremdlicht		10000 Lux
Sensortyp	Sender	Empfänger
Schaltfrequenz		150 Hz
Ansprechzeit		3300 μ s
Spannungsabfall Schaltausgang		< 2,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang		200 mA
Reststrom Schaltausgang		< 50 μ A
Schaltstrom PNP-Verschmutzungs Ausgang		200 mA
Kurzschlussfest und überlastsicher		ja
Einstellart		Potentiometer
MTTFd (EN ISO 13849-1)	5959,11 a	
Anschlussbild-Nr.		
Bedienfeld-Nr.		D5
Passende Anschluss technik-Nr.	2	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	150	150

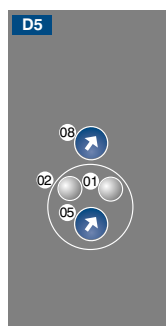
Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

STAUBTUBUS-01

Bedienfeld



- 01 = Schaltzustandsanzeige
- 02 = Verschmutzungsmeldung
- 05 = Schaltabstandseinsteller
- 08 = Öffner/Schließer Umschalter



Induktive Sensoren

Die induktiven Sensoren von wenglor eignen sich dank vielfältiger Bauformen, Gehäusematerialien und Funktionsprinzipien für die unterschiedlichsten Anwendungen. Sie zeichnen sich durch ihre hohen Schaltabstände aus. Daher können verschiedene Standardanwendungen mit nur einer Bauform abgedeckt werden.

Durch den Verzicht auf bewegliche Teile sind sie wartungsfrei, verschleißfrei, wasserdicht und unempfindlich gegenüber Verschmutzung und Erschütterungen. Sie sind außerdem kurzschlussfest und können in beliebiger Lage eingebaut werden. Ihre Lebensdauer ist unabhängig von der Schalzhäufigkeit und der Anzahl der Messzyklen.

Unter der aktiven Fläche induktiver Sensoren ist ein LC-Schwingkreis angeordnet. Das von diesem erzeugte elektromagnetische Feld wird beeinflusst, wenn sich Metalle (z. B. Stahl, Aluminium oder Messing) nähern. Erreicht das Metall den eingestellten Schaltabstand, schaltet der Ausgang.

Auf den folgenden Seiten finden Sie:

Induktive Sensoren mit Standardschaltabständen	90-93
Induktive Sensoren mit erhöhten Schaltabständen	94-96
Induktive Sensoren schweißfest mit Korrekturfaktor 1	97-101

Induktiver Sensor mit Standardschaltabstand

2 mm M12 x 1

Erfassungsbereich
bündig

weproTec



Technische Daten

Induktive Daten

Schaltabstand	2 mm
Korrekturfaktor Edelstahl V2A/CuZn/Al	1,13/0,64/0,57
Einbauart	bündig
Einbau A/B/C/D in mm	0/8/6/0
Einbau B1 in mm	0...1
Schalthysterese	< 10 %

Elektrische Daten

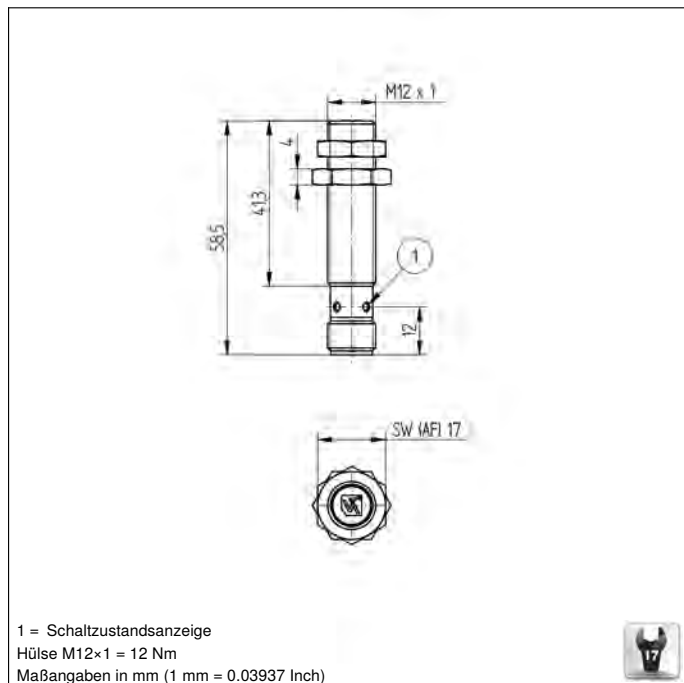
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (U _b = 24 V)	< 6 mA
Schaltfrequenz	1180 Hz
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-40...80 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 1 V
Schaltstrom Schaltausgang	150 mA
Reststrom Schaltausgang	< 100 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungs- und überlastsicher	ja
Schutzklasse	III

Mechanische Daten

Gehäusematerial	CuZn, vernickelt
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 x 1; 3-polig

Sicherheitstechnische Daten

MTTFd (EN ISO 13849-1)	3706,54 a
------------------------	-----------



Steckervariante

Bestellnummer	112N001	
	PNP-Schließer	●
	Anschlussbild-Nr.	
	Passende Anschlusstechnik-Nr.	2
	Passende Befestigungstechnik-Nr.	170 171
	Fehleranzeige	ja

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

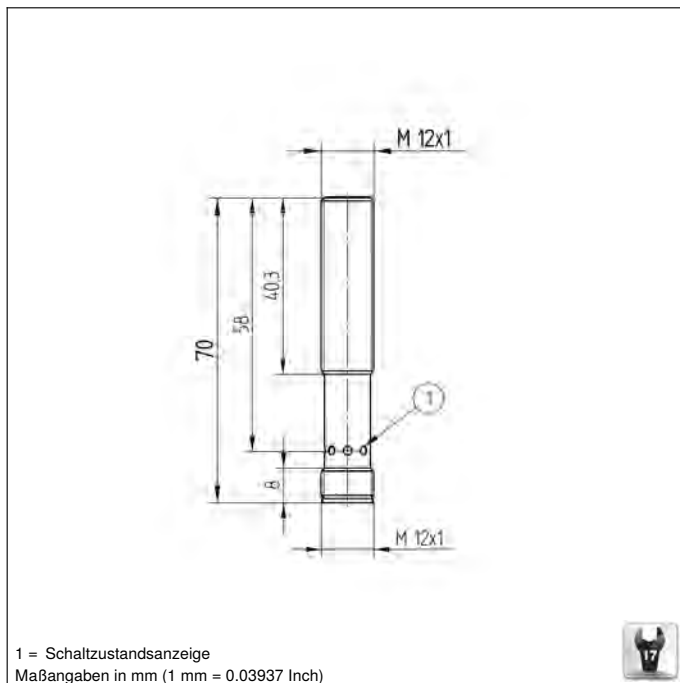
Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M



Induktiver Sensor mit Standardschaltabstand

4 mm M12 x 1
Erfassungsbereich
bündig



Technische Daten

Induktive Daten

Schaltabstand	4 mm
Korrekturfaktor Edelstahl V2A/CuZn/Al	0,77/0,50/0,48
Einbauart	bündig
Einbau A/B/C/D in mm	0/12/12/0
Schalthysterese	< 15 %

Elektrische Daten

Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (U _b = 24 V)	< 6 mA
Schaltfrequenz	700 Hz
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-25...80 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	200 mA
Reststrom Schaltausgang	< 100 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungs- und überlastsicher	ja
Schutzklasse	III

Mechanische Daten

Gehäusematerial	CuZn, vernickelt
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig

Sicherheitstechnische Daten

MTTFd (EN ISO 13849-1)	5346,4 a
------------------------	----------

Steckervariante

	Bestellnummer	IB040BM70VA3
PNP-Öffner, PNP-Schließer		●
Anschlussbild-Nr.		
Passende Anschluss technik-Nr.		2
Passende Befestigungstechnik-Nr.		170 171

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M



Induktiver Sensor mit Standardschaltabstand

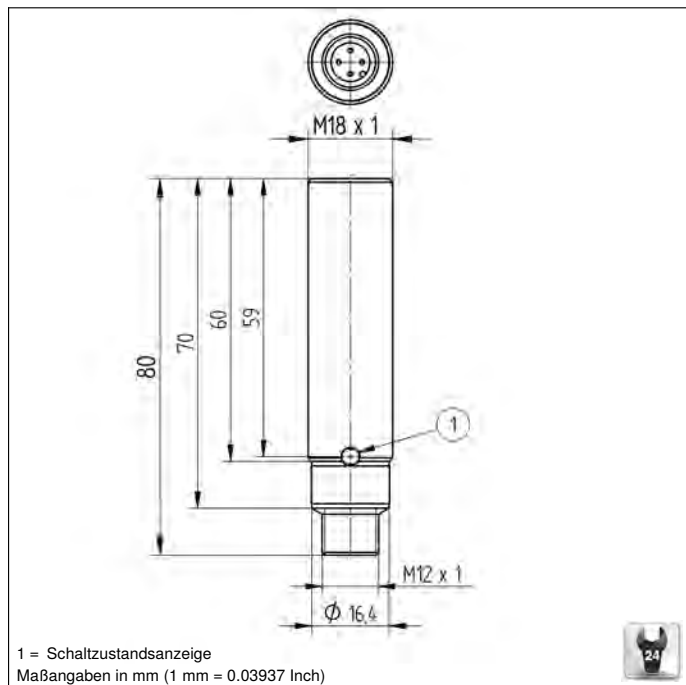
5 mm M18 x 1

Erfassungsbereich
bündig



Technische Daten

Induktive Daten	
Schaltabstand	5 mm
Korrekturfaktor Edelstahl V2A/CuZn/Al	0,79/0,49/0,44
Einbauart	bündig
Einbau A/B/C/D in mm	0/18/24/0
Schalthysterese	< 15 %
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (U _b = 24 V)	< 6 mA
Schaltfrequenz	400 Hz
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-25...80 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	200 mA
Reststrom Schaltausgang	< 100 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungs- und überlastsicher	ja
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Gehäusematerial	CuZn, vernickelt
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	3768,8 a



Steckervariante

Bestellnummer	IW050BM80VA3
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	
Passende Anschlusstechnik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	150 151

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

Induktiver Sensor mit Standardschaltabstand

10 mm

M30 x 1,5

Erfassungsbereich
bündig

weproTec



Technische Daten

Induktive Daten

Schaltabstand	10 mm
Korrekturfaktor Edelstahl V2A/CuZn/Al	1,18/0,5/0,46
Einbauart	bündig
Einbau A/B/C/D in mm	0/20/30/0
Einbau B1 in mm	0...10
Schalthyserese	< 10 %

Elektrische Daten

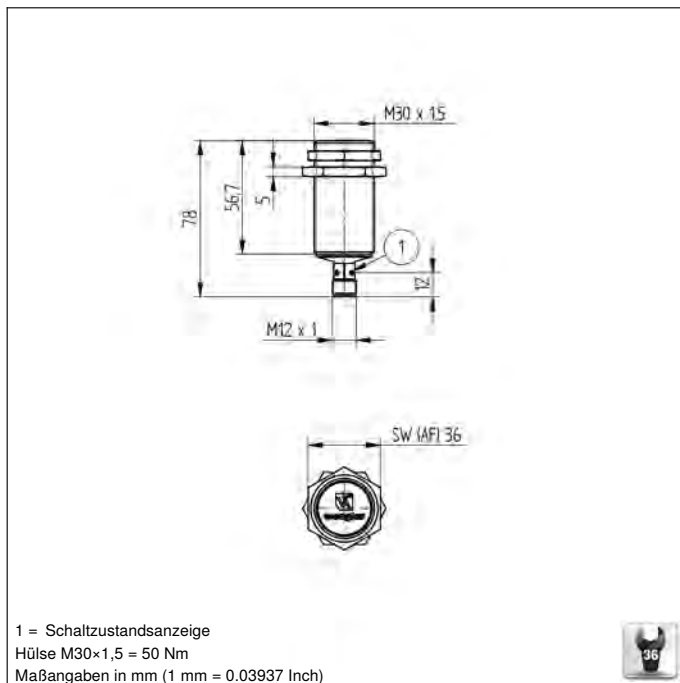
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (U _b = 24 V)	< 10 mA
Schaltfrequenz	580 Hz
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-40...80 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 1 V
Schaltstrom Schaltausgang	150 mA
Reststrom Schaltausgang	< 100 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungs- und überlastsicher	ja
Schutzklasse	III

Mechanische Daten

Gehäusematerial	CuZn, vernickelt
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig

Sicherheitstechnische Daten

MTTFd (EN ISO 13849-1)	3706,54 a
------------------------	-----------



Steckervariante

Bestellnummer	Steckervariante
	I30N004
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	130 131
Fehleranzeige	ja

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M



Induktiver Sensor mit erhöhtem Schaltabstand

2 mm M8 x 1

Erfassungsbereich
bündig

weproTec



Technische Daten

Induktive Daten

Schaltabstand	2 mm
Korrekturfaktor Edelstahl V2A/CuZn/Al	0,81/0,39/0,42
Einbauart	bündig
Einbau A/B/C/D in mm	0/8/6/0
Einbau B1 in mm	0...1
Schalthyserese	< 10 %

Elektrische Daten

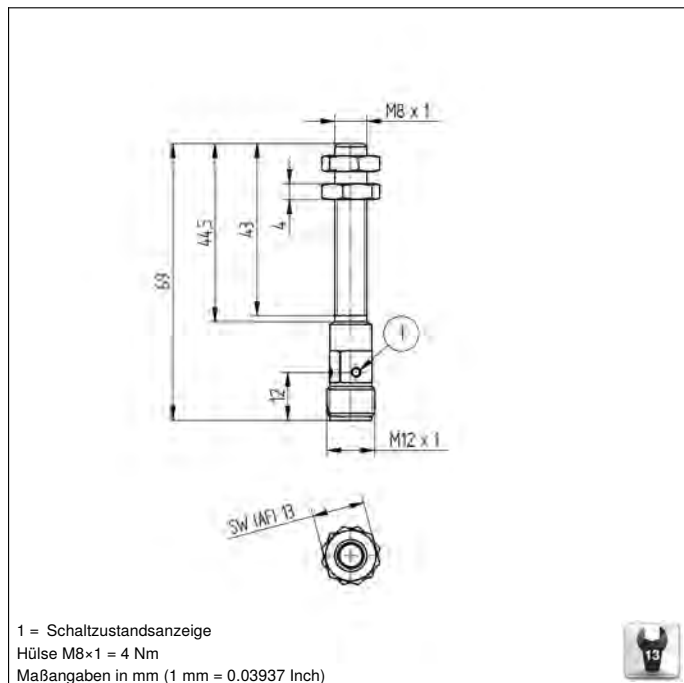
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (U _b = 24 V)	< 9 mA
Schaltfrequenz	1070 Hz
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-40...80 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 1 V
Schaltstrom Schaltausgang	150 mA
Reststrom Schaltausgang	< 100 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungs- und überlastsicher	ja
Schutzklasse	III

Mechanische Daten

Gehäusematerial	CuZn, vernickelt
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig

Sicherheitstechnische Daten

MTTFd (EN ISO 13849-1)	3706,54 a
------------------------	-----------



Steckervariante

	Bestellnummer	108H007
PNP-Schließer		●
Anschlussbild-Nr.		
Passende Anschluss technik-Nr.		2
Passende Befestigungstechnik-Nr.		200 201
Fehleranzeige		ja

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M



Induktiver Sensor mit erhöhtem Schaltabstand

8 mm M18 x 1
Erfassungsbereich
bündig

weproTec



Technische Daten

Induktive Daten

Schaltabstand	8 mm
Korrekturfaktor Edelstahl V2A/CuZn/Al	0,91/0,45/0,43
Einbauart	bündig
Einbau A/B/C/D in mm	0/24/24/0
Einbau B1 in mm	0...15
Schalthyserese	< 10 %

Elektrische Daten

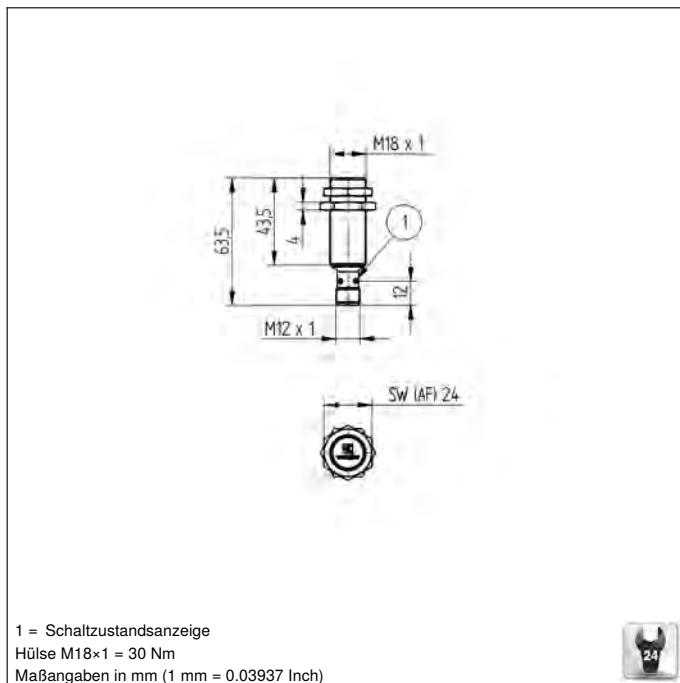
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (U _b = 24 V)	< 6 mA
Schaltfrequenz	590 Hz
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-40...80 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 1 V
Schaltstrom Schaltausgang	150 mA
Reststrom Schaltausgang	< 100 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungs- und überlastsicher	ja
Schutzklasse	III

Mechanische Daten

Gehäusematerial	CuZn, vernickelt
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 x 1; 3-polig

Sicherheitstechnische Daten

MTTFd (EN ISO 13849-1)	3706,54 a
------------------------	-----------



Steckervariante

	Bestellnummer	118H003
PNP-Schließer		●
Anschlussbild-Nr.		
Passende Anschluss technik-Nr.		2
Passende Befestigungstechnik-Nr.		150 151
Fehleranzeige		ja

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M



Induktiver Sensor mit erhöhtem Schaltabstand

22 mm

M30 × 1,5

Erfassungsbereich
quasi-bündig

weproTec



Technische Daten

Induktive Daten

Schaltabstand	22 mm
Korrekturfaktor Edelstahl V2A/CuZn/Al	0,85/0,35/0,34
Einbauart	quasi-bündig
Einbau A/B/C/D in mm	35/49/66/7
Einbau B1 in mm	0...40
Schalthyserese	< 10 %

Elektrische Daten

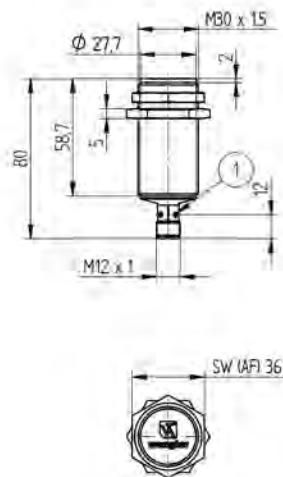
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (U _b = 24 V)	< 12 mA
Schaltfrequenz	320 Hz
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-40...80 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 1 V
Schaltstrom Schaltausgang	150 mA
Reststrom Schaltausgang	< 100 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungs- und überlastsicher	ja
Schutzklasse	III

Mechanische Daten

Gehäusematerial	CuZn, vernickelt
Schutzart	IP67

Sicherheitstechnische Daten

MTTfd (EN ISO 13849-1)	3706,54 a
------------------------	-----------



1 = Schaltzustandsanzeige
Hülse M30×1,5 = 50 Nm
Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)



Steckervariante

	Bestellnummer	130H007	130H008
PNP-Schließer		●	
PNP-Öffner, PNP-Schließer			●
Anschlussart		M12 × 1; 3-polig	M12 × 1; 4-polig
Anschlussbild-Nr.			
Passende Anschluss technik-Nr.		2	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.		130 132	130 132
Fehleranzeige		ja	ja

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

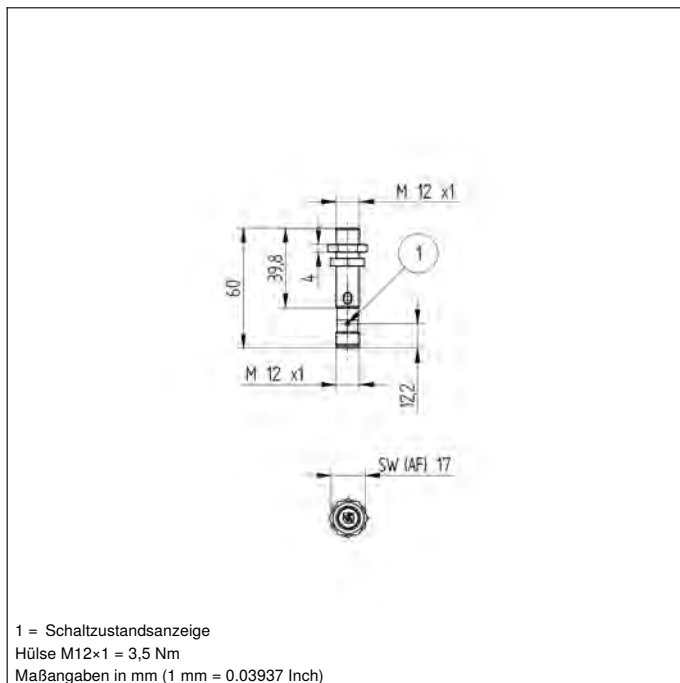
Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M



Induktiver Sensor mit Korrekturfaktor 1

4 mm M12 x 1
Erfassungsbereich
bündig



Technische Daten

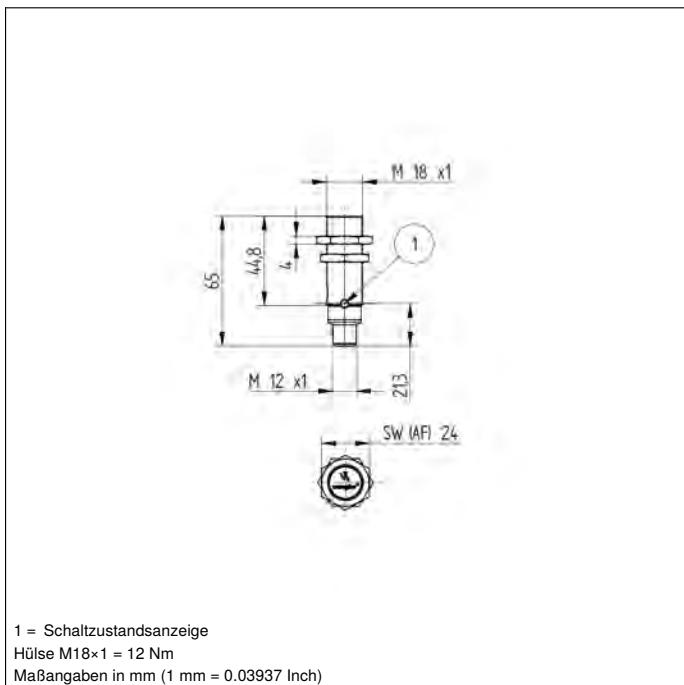
Induktive Daten	
Schaltabstand	4 mm
Korrekturfaktor Edelstahl V2A/CuZn/Al	1,2/1,21/1,22
Einbauart	bündig
Einbau A/B/C/D in mm	0/5/12/0
Schalthyserese	< 15 %
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (U _b = 24 V)	< 15 mA
Schaltfrequenz	4200 Hz
Temperaturdrift (-25 °C < Tu < 60 °C)	10 %
Temperaturdrift (Tu < -25 °C, Tu > 60 °C)	20 %
Temperaturbereich	-40...80 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	200 mA
Magnetfeldfestigkeit	200 mT
Kurzschlussfest	ja
Verpolungs- und überlastsicher	ja
Schutzklasse	II
Schutzisolierung, Bemessungsspannung	50 V
Mechanische Daten	
Gehäusematerial	CuZn; Teflon
Schweißfest	ja
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	2193,68 a

Steckervariante	
Bestellnummer	
	I12A001
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	170
Fehleranzeige	ja

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Induktiver Sensor mit Korrekturfaktor 1

8 mm M18 x 1
Erfassungsbereich
bündig



Technische Daten

Induktive Daten	
Schaltabstand	8 mm
Korrekturfaktor Edelstahl V2A/CuZn/Al	1,06/1,07/1,07
Einbauart	bündig
Einbau A/B/C/D in mm	0/5/24/0
Schalthysterese	< 15 %
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (U _b = 24 V)	< 15 mA
Schaltfrequenz	3500 Hz
Temperaturdrift (-25 °C < Tu < 60 °C)	10 %
Temperaturdrift (Tu < -25 °C, Tu > 60 °C)	20 %
Temperaturbereich	-40...80 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	200 mA
Magnetfeldfestigkeit	200 mT
Kurzschlussfest	ja
Verpolungs- und überlastsicher	ja
Schutzklasse	II
Schutzisolierung, Bemessungsspannung	100 V
Mechanische Daten	
Gehäusematerial	CuZn; Teflon
Schweißfest	ja
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	2169,26 a

Steckervariante

Bestellnummer	Steckervariante
I18A001	●
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	150 151
Fehleranzeige	ja

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

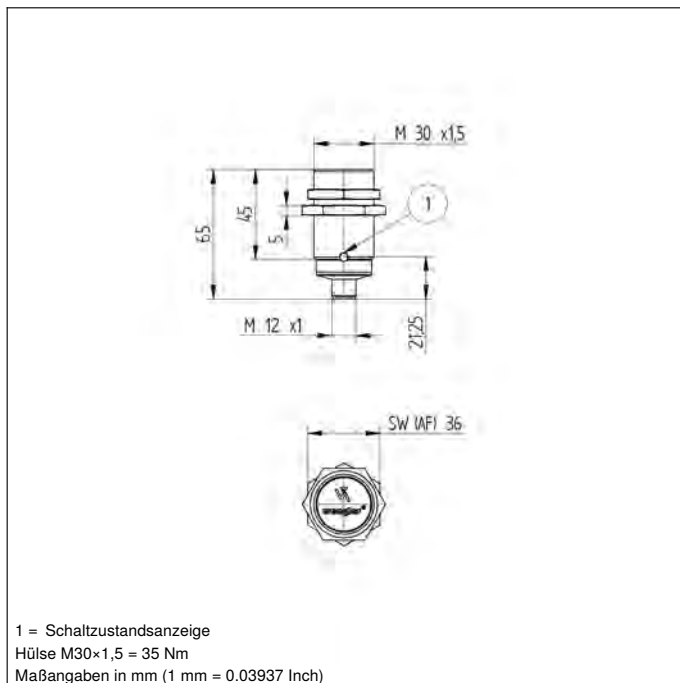


Induktiver Sensor mit Korrekturfaktor 1

15 mm

M30 × 1,5

Erfassungsbereich
bündig



Technische Daten

Induktive Daten	
Schaltabstand	15 mm
Korrekturfaktor Edelstahl V2A/CuZn/Al	1,06/1,06/1,07
Einbauart	bündig
Einbau A/B/C/D in mm	0/15/45/0
Schalthysterese	< 15 %
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (U _b = 24 V)	< 15 mA
Schaltfrequenz	2000 Hz
Temperaturdrift (-25 °C < Tu < 60 °C)	10 %
Temperaturdrift (Tu < -25 °C, Tu > 60 °C)	20 %
Temperaturbereich	-40...80 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	200 mA
Magnetfeldfestigkeit	200 mT
Kurzschlussfest	ja
Verpolungs- und überlastsicher	ja
Schutzklasse	II
Schutzisolierung, Bemessungsspannung	150 V
Mechanische Daten	
Gehäusematerial	CuZn; Teflon
Schweißfest	ja
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	2157,87 a

Steckervariante	
Bestellnummer	
	I30A001
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	130
Fehleranzeige	ja

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

Induktiver Sensor mit Korrekturfaktor 1

20 mm

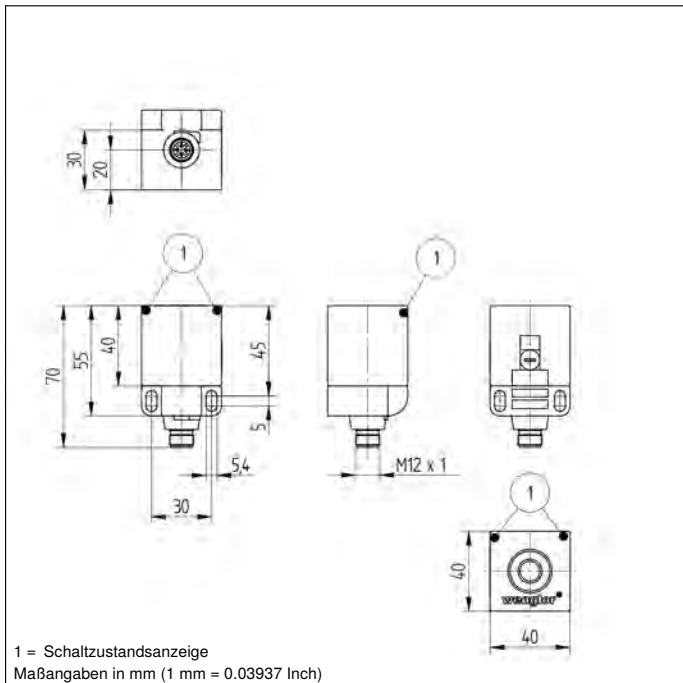
40 × 40 × 55 mm (1Q)

Erfassungsbereich
bündig



Technische Daten

Induktive Daten	
Schaltabstand	20 mm
Korrekturfaktor Edelstahl V2A/CuZn/Al	1,04/1,04/1,04
Einbauart	bündig
Einbau A/B/C/D in mm	0/15/60/0
Schalthysterese	< 15 %
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (U _b = 24 V)	< 15 mA
Schaltfrequenz	1500 Hz
Temperaturdrift (-25 °C < Tu < 60 °C)	10 %
Temperaturdrift (Tu < -25 °C, Tu > 60 °C)	20 %
Temperaturbereich	-40...80 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	200 mA
Magnetfeldfestigkeit	200 mT
Kurzschlussfest	ja
Verpolungs- und überlastsicher	ja
Schutzklasse	II
Mechanische Daten	
Gehäusematerial	Kunststoff
Sensorkappe	Teflonbesch.
Schweißfest	ja
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	2099,41 a



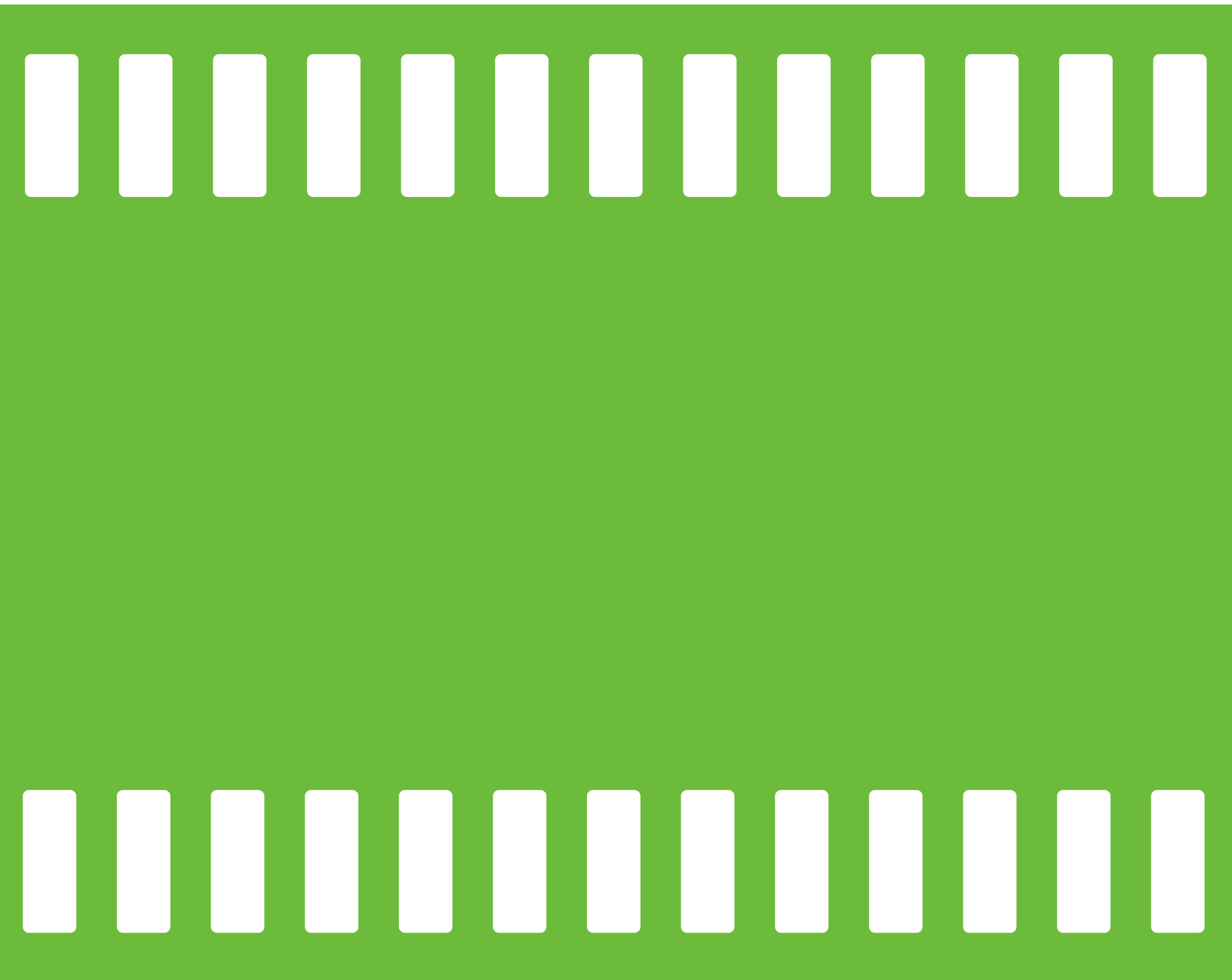
Steckervariante

Bestellnummer	11QA001
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Fehleranzeige	ja

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M



Bildverarbeitung und Smart Cameras

Das wenglor-Portfolio an Bildverarbeitungsprodukten umfasst neben OCR-Readern und dem umfangreichen VisionSystem⁺ auch den einmaligen weQube als Smart Camera oder Vision-Sensor.

Die Smart Camera **weQube** und der Vision-Sensor **weQubeVision** basieren auf der innovativen wenglor-MultiCore-Technologie, die fünf Hochleistungsprozessoren mit einem neuartigen Software-Konzept verbindet. So entsteht ein einzigartiges Produkt, das das ideale Zusammenspiel zahlreicher Funktionen und das Zusammenfassen mehrerer Prozessschritte ermöglicht.

Mit MultiCore nutzen Sie Industrial Ethernet erstmals ohne Zeitverlust – der Sensor arbeitet während der Datenkommunikation über Industrial Ethernet genauso leistungsstark und schnell wie zuvor.

Mit innovativer 3D-Nachführung sorgt MultiCore für optimale Objekterfassung. Objekte können im Sichtbereich beliebig in jede Richtung verschoben und dennoch sicher erkannt werden. Bei Projekt- oder Chargenwechseln kann zusätzlich der Fokuspunkt angepasst werden. Das garantiert maximale Flexibilität bei größter Zuverlässigkeit.

MultiCore integriert Teach⁺, mit dem Systemeinstellungen schnell und ortsunabhängig optimiert und an veränderte Bedingungen angepasst werden können.

Auf den folgenden Seiten finden Sie:

Vision-Sensoren	104-105
Smart Cameras	106-107

Vision-Sensor

> 20 mm

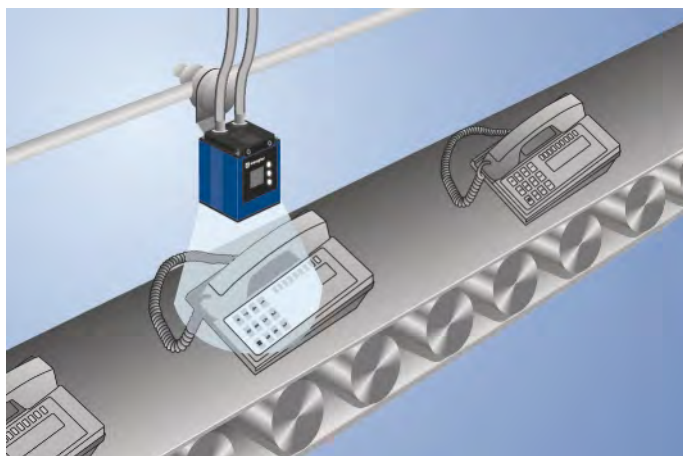
Erfassungsbereich

weQubeVision



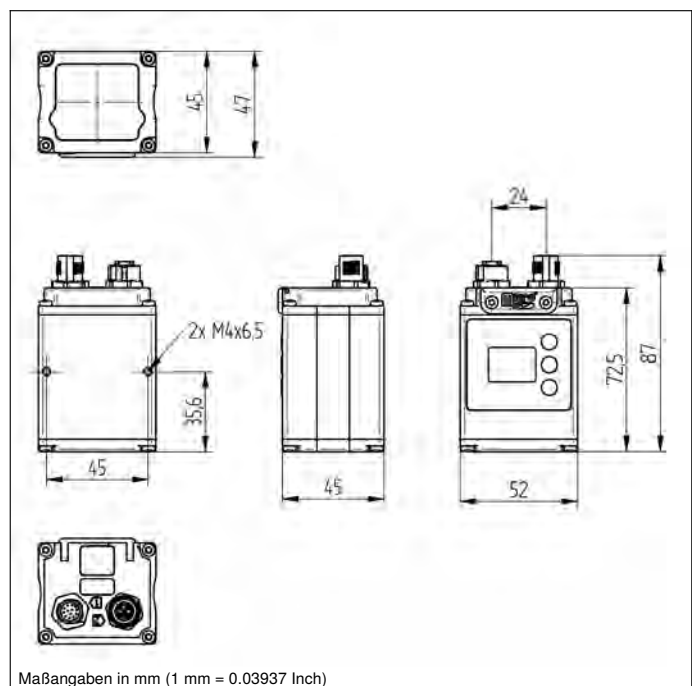
- Bildverarbeitungsfunktionen
- MultiCore-Technologie

Der Vision-Sensor weQubeVision basiert auf der wenglor-MultiCore-Technologie. Die Funktionen Autofokus, Region-of-Interest und Nachführung garantieren eine optimale Objekterfassung. Folgende Bildverarbeitungsmodulare stehen zur Verfügung: Maßhaltigkeitsprüfung, Sortierverfahren, Anwesenheitskontrolle, Objektzählung, Positionsausgabe, Pixelzählen, Filteroptionen und Statistikauswertungen. Dank des integrierten Color-Bildchips stehen alle Bildverarbeitungsfunktionen auch für Farbanwendungen zur Verfügung.



Technische Daten

Optische Daten	
Arbeitsbereich	≥ 20 mm
Auflösung	736 × 480 Pixel
Bildchip	color
Lichtart	Weißlicht
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Sichtfeld	siehe Tabelle 1
Bildfrequenz	15 Hz
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 200 mA
Ansprechzeit	66 ms
Temperaturbereich	-25...55 °C*
Anzahl Ein-/Ausgänge	6
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Schnittstelle	RS-232/Ethernet
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Einstellart	Ethernet
Gehäusematerial	Aluminium
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 12-polig
Anschlussart Ethernet	M12×1; 8-polig, X-cod.
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	227,7 a



Die Displayhelligkeit kann mit steigender Lebensdauer abnehmen. Die Sensorfunktion wird dadurch nicht beeinträchtigt.

* -25°C: Umgebungsbedingungen sollte nicht kondensierend sein; Eisbildung an der Frontscheibe vermeiden!

55°C: Dauerlicht max 1% oder Blitzbetrieb 100%
 Beleuchtungshelligkeit bei einer Belichtungszeit <=5ms;
 Kann Einfluss auf die Produktlebensdauer haben.



Steckervariante

Bestellnummer	Steckervariante	
	B50S001	B50S100
Webserver	ja	ja
PNP/NPN/Gegentakt programmierbar	●	●
Öffner/Schließer umschaltbar	●	●
Beleuchtungsausgang	●	●
RS-232-Schnittstelle	●	●
Ethernet	●	●
PROFINET		●
EtherNet/IP™		●
Anschlussbild-Nr.	002 1008	002 1008
Bedienfeld-Nr.	X2	X2
Passende Anschluss-technik-Nr.	50 87	50 87
Passende Befestigungstechnik-Nr.	560	560
Anwesenheitskontrolle	ja	ja
Pixelvergleich	ja	ja
Referenzbildvergleich	ja	ja
Nachführung	ja	ja
Objekterkennung	ja	ja
Maßhaltigkeitsprüfung	ja	ja

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

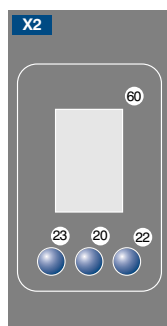
Ergänzende Produkte

- Beleuchtungstechnik
- Lizenzupgrade weQube Mustervergleich DNNL006
- Lizenzupgrade weQubeDecode DNNL002
- Lizenzupgrade weQubeOCR DNNL003
- Scheibe mit Polarisationsfilter ZNNG004
- Schutzgehäuse ZNNS001, ZNNS002
- Software

Tabelle 1

Arbeitsabstand	20 mm	200 mm	1000 mm
Sichtfeld	16 × 12 mm	120 × 90 mm	600 × 450 mm

Bedienfeld



- 20 = Enter-Taste
- 22 = Up-Taste
- 23 = Down-Taste
- 60 = Anzeige

Smart Camera

> 20 mm

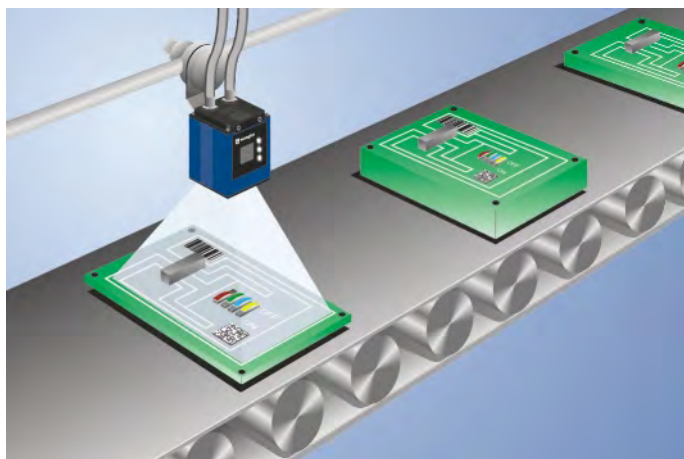
Erfassungsbereich

weQube



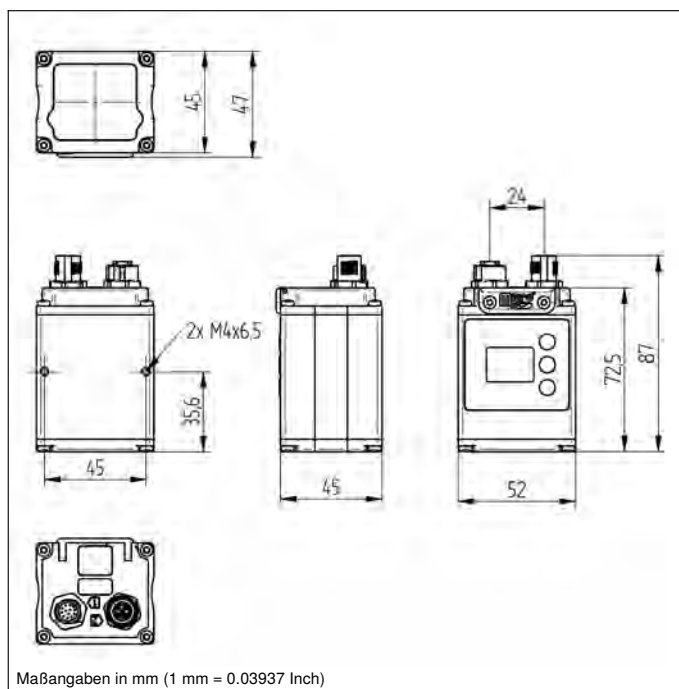
- Bildverarbeitungsfunktionen
- Lesung gedruckter und direktmarkierter 1D- und 2D-Codes
- MultiCore-Technologie
- Mustervergleich
- OCR-Lesung

Die Smart Camera weQube basiert auf der wenglor-MultiCore-Technologie und vereint die Funktionen des Scanners und des Vision-Sensors. Somit ist mit diesem Produkt das Erfassen aller gängigen 1D-Codes und diverser 2D-Code-Arten möglich. Autofokus, Region-of-Interest und Nachführung garantieren eine sichere und stabile Bildaufnahme. Folgende Bildverarbeitungsmodulare stehen zur Verfügung: Maßhaltigkeitsprüfung, Sortierverfahren, Anwesenheitskontrolle, Objektzählung, Positionsausgabe, Pixelzählen, Klarschriftlesung, Mustervergleich, Filteroptionen und Statistikauswertungen.



Technische Daten

Optische Daten	
Arbeitsbereich	≥ 20 mm
Auflösung	736 × 480 Pixel
Bildchip	color
Lichtart	Weißlicht
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Sichtfeld	siehe Tabelle 1
Bildfrequenz	15 Hz
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 200 mA
Ansprechzeit	66 ms
Temperaturbereich	-25...55 °C*
Anzahl Ein-/Ausgänge	6
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Schnittstelle	RS-232/Ethernet
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Einstellart	Ethernet
Gehäusematerial	Aluminium
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 12-polig
Anschlussart Ethernet	M12×1; 8-polig, X-cod.
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	227,7 a



Die Displayhelligkeit kann mit steigender Lebensdauer abnehmen. Die Sensorfunktion wird dadurch nicht beeinträchtigt.

* -25°C: Umgebungsbedingungen sollte nicht kondensierend sein; Eisbildung an der Frontscheibe vermeiden!

55°C: Dauerlicht max 1% oder Blitzbetrieb 100%
 Beleuchtungshelligkeit bei einer Belichtungszeit <=5ms;
 Kann Einfluss auf die Produktlebensdauer haben.



Steckervariante

Bestellnummer	Steckervariante	
	B50M001	B50M100
Webserver	ja	ja
PNP/NPN/Gegentakt programmierbar	●	●
Öffner/Schließer umschaltbar	●	●
Beleuchtungsausgang	●	●
RS-232-Schnittstelle	●	●
Ethernet	●	●
PROFINET		●
EtherNet/IP™		●
Anschlussbild-Nr.	002 1008	002 1008
Bedienfeld-Nr.	X2	X2
Passende Anschluss technik-Nr.	50 87	50 87
Passende Befestigungstechnik-Nr.	560	560
Anwesenheitskontrolle	ja	ja
Pixelvergleich	ja	ja
Referenzbildvergleich	ja	ja
Nachführung	ja	ja
OCR	ja	ja
Objekterkennung	ja	ja
Maßhaltigkeitsprüfung	ja	ja
1D- und 2D-Codelesung	ja	ja
Mustervergleich	ja	ja

Anschlussbilder ab S. 128 / Systemkomponenten ab S. 124

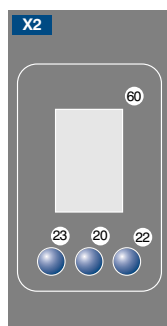
Ergänzende Produkte

- Beleuchtungstechnik
- Scheibe mit Polarisationsfilter ZNNG004
- Schutzgehäuse ZNNS001, ZNNS002
- Software

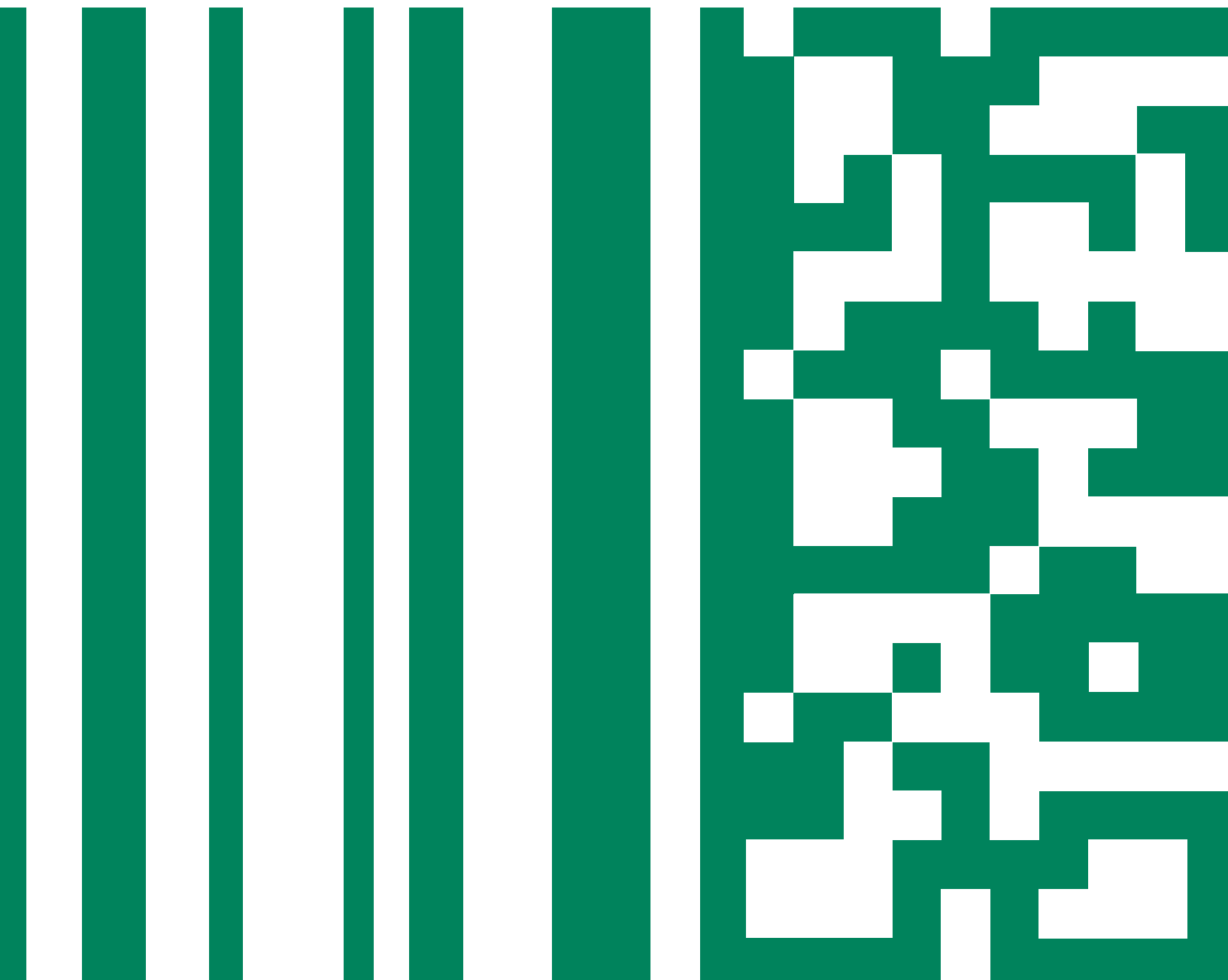
Tabelle 1

Arbeitsabstand	20 mm	200 mm	1000 mm
Sichtfeld	16 × 12 mm	120 × 90 mm	600 × 450 mm

Bedienfeld



- 20 = Enter-Taste
- 22 = Up-Taste
- 23 = Down-Taste
- 60 = Anzeige



1D-/2D- und Barcode-Scanner

1D-/2D- und Barcode-Scanner von wenglor lesen mit verschiedenen Lichtarten jeden Code. Das Licht wird von den Code-Elementen unterschiedlich stark auf ein Fotoelement reflektiert und das so entstehende Abbild des Codes mit einem Decoder elektronisch ausgewertet.

Die Scanner werden per Knopfdruck über die Auto-Button-Funktion oder extern über die Schnittstelle eingestellt.

wenglor führt mit der **weQubeDecode** jetzt auch 1D-/2D-Codescanner, die auf der wenglor-MultiCore-Technologie basieren: Diese verbindet fünf Hochleistungs-Prozessoren mit einem neuartigen Software-Konzept. So entsteht ein einzigartiges Produkt, das das ideale Zusammenspiel zahlreicher Funktionen und das Zusammenfassen mehrerer Prozessschritte ermöglicht.

Mit MultiCore wird Industrial Ethernet zur Datenkommunikation der Scanner erstmals ohne Zeitverlust nutzbar, innovative 3D-Nachführung sorgt für optimale Objekterfassung und Teach⁺ ermöglicht die schnelle, ortsunabhängige Optimierung der Systemeinstellungen und verhindert somit Maschinenstillstandszeiten.

Auf den folgenden Seiten finden Sie:

Barcode-Linienscanner	110-111
Barcode-Rasterscanner	112-113
Barcode-Schwingspiegelscanner	114-117
1D-/2D-Handscanner	118-119
1D-/2D-Codescanner	120-123

Barcode-Linienscanner mit CCD-Zeile

10...320 mm

Erfassungsbereich

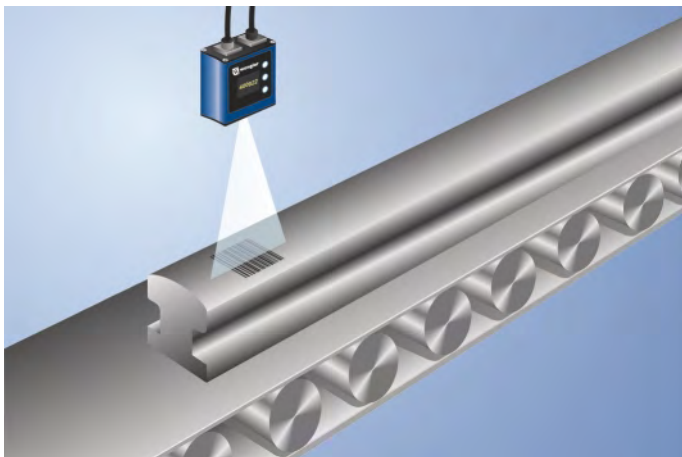
Ethernet



- Ethernet TCP/IP
- Good-Read-LED-Anzeige
- Kompakte Bauform
- Rotlicht
- Webserver und graphisches Display für einfache Bedienung

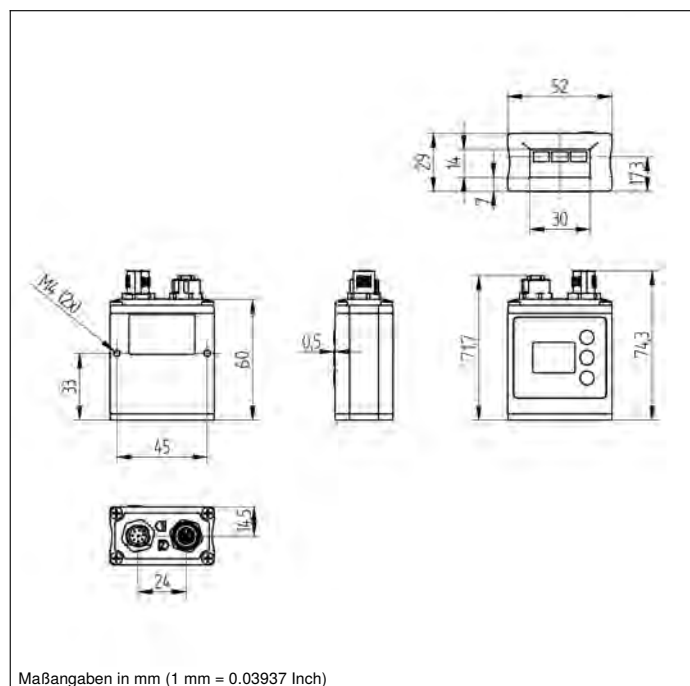
Dieser Scanner eignet sich besonders zum Erkennen von 1D-Codes, die auf glänzende Materialien gedruckt oder gelasert sind. Auch bei geringen Kontrastunterschieden und schlechter Code-Qualität arbeitet er zuverlässig. Lesbare Code-Arten:

Code39, Full-ASCII-Code39, Interleaved 2 of 5, China Postal Code, Codabar, Code32, MSI Plessey Code, Code11, Industrial 2 of 5, Matrix 2 of 5, Telepen Code, UK Plessey Code, IATA Code, Code93, EAN13, EAN8, UPC-A, UPC-E, Code128, UCC/EAN-128, RSS-14, RSS-Limited



Technische Daten

Optische Daten	
Barcodedichte	Low Density
Leseabstand	35...320 mm
Auflösung	0,101 mm
Lichtart	Rotlicht
Wellenlänge	660 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Max. zul. Fremdlicht	7000 Lux
Öffnungswinkel	35 °
Barcode-Druckkontrast	> 45 %
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	18...30 V DC
Port Type	100BASE-TX
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 100 mA
Scanrate	530 scans/s
Temperaturbereich	-20...50 °C
Anzahl Ein-/Ausgänge	4
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	100 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Vernetzungsmöglichkeiten	Ethernet
Schnittstelle	RS-232/Ethernet
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Gehäusematerial	Aluminium
Gewicht	130 g
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 8-polig
Anschlussart Ethernet	M12×1; 8-polig, X-cod.



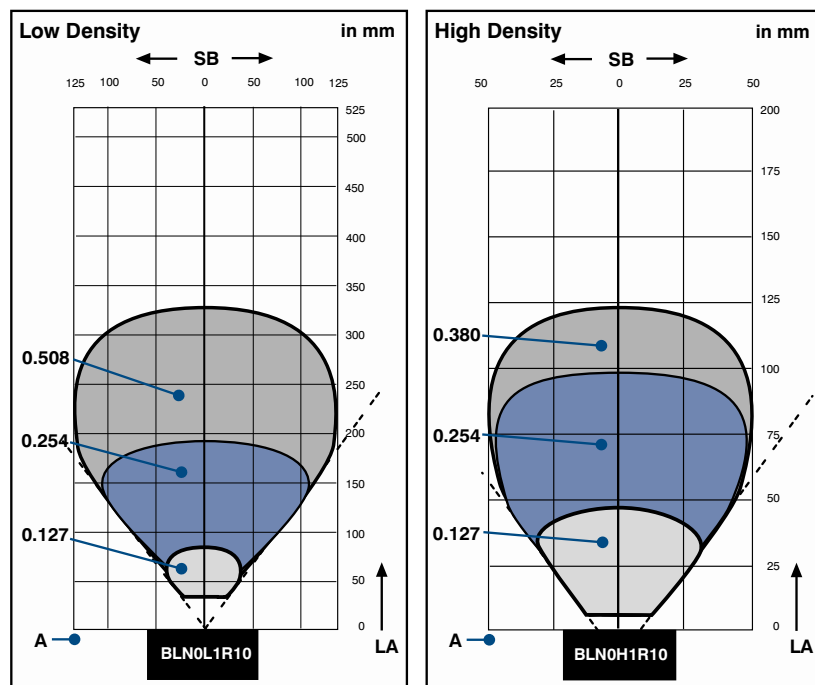
Die Displayhelligkeit kann mit steigender Lebensdauer abnehmen. Die Sensorfunktion wird dadurch nicht beeinträchtigt.



Steckervariante

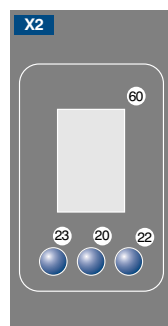
Bestellnummer	BLN0L1R10
Webserver	ja
PNP/NPN/Gegentakt programmierbar	●
Öffner/Schließer umschaltbar	●
Anschlussbild-Nr.	
Bedienfeld-Nr.	X2
Passende Anschluss technik-Nr.	50 89
Passende Befestigungstechnik-Nr.	560

Anschluss tabellen ab S. 132 / Systemkomponenten ab S. 124



A = Auflösung LA = Leseabstand SB = Scanbreite

Bedienfeld



20 = Enter-Taste
 22 = Up-Taste
 23 = Down-Taste
 60 = Anzeige

Ergänzende Produkte

Feldbus-Gateways ZAGxxxN0x, EPGG001

Schutzgehäuse ZNNS001, ZNNS002

Barcode-Rasterscanner

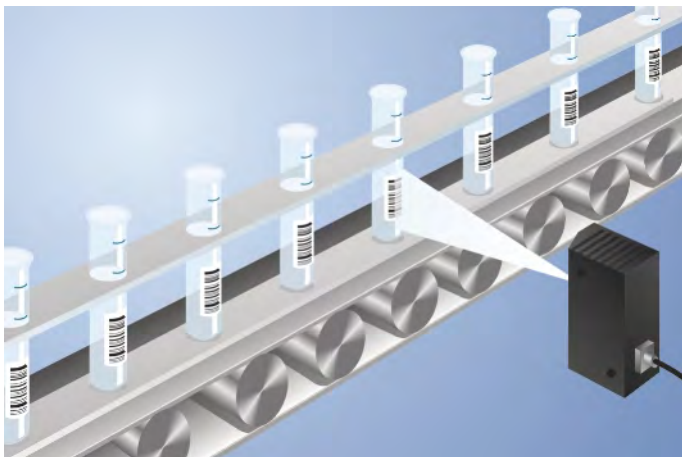
51...762 mm LASER

Erfassungsbereich



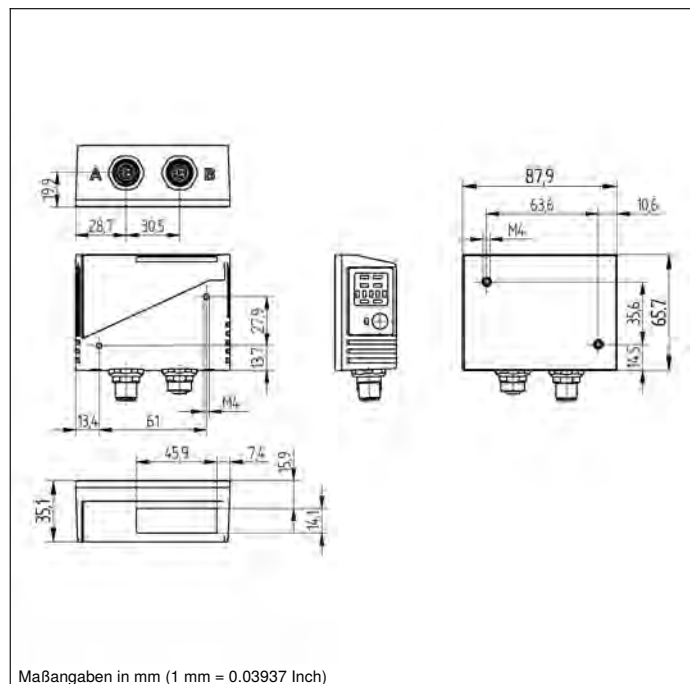
- **Adaptierbarer Umlenkspiegel**
- **Diagnosefunktionen**
- **Einstellbare Scanbreite**
- **Ethernet TCP/IP und EtherNet/IP™**
- **Integrierte Coderekonstruktion**

Dieser Scanner eignet sich zum Scannen von sehr hohen Code-Dichten. Über die einstellbare Scanbreite ist eine optimale Anpassung an die Anwendung möglich. Folgende Code-Arten sind lesbar: Code39, Code93, Interleaved 2 of 5, Code128, Codabar, UPC, PDF417, Micro PDF417, UCC/EAN-128, AIAG, GS1 Databar, Pharmacode
Weitere Code-Arten auf Anfrage.



Technische Daten

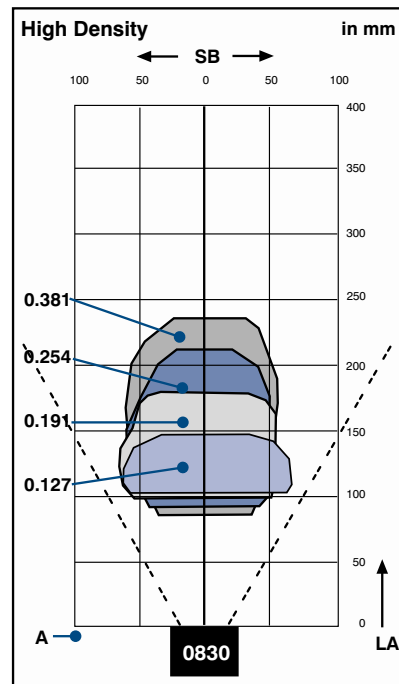
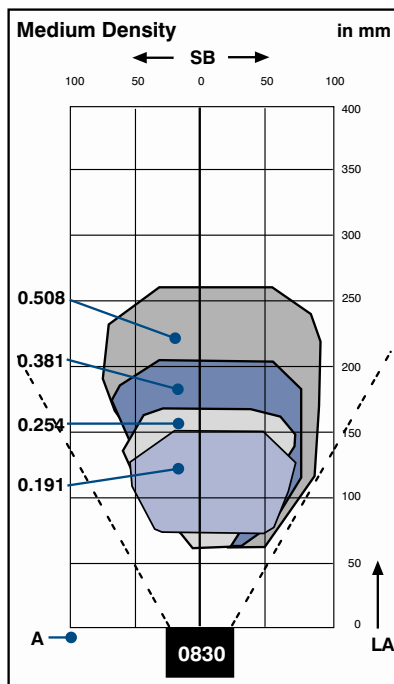
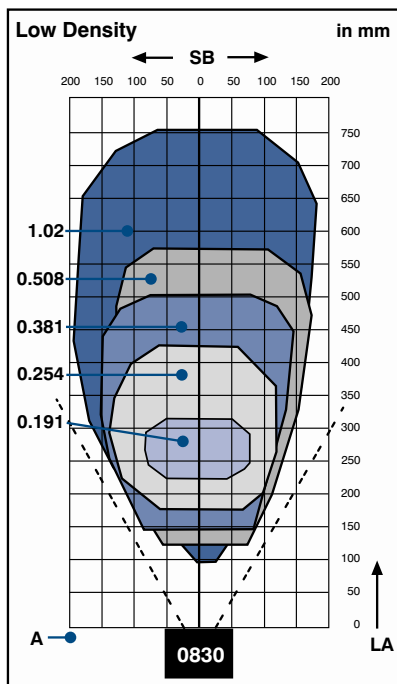
Optische Daten	
Ablenkwinkel	2 °
Anzahl Rasterlinien	10
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	655 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	50000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	2
Max. zul. Fremdlicht	4840 Lux
Öffnungswinkel	60 °
Scanbreite einstellbar	ja
Barcode-Druckkontrast	> 25 %
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...28 V DC
Leistungsaufnahme	4320 mW
Scanrate	300...1400 scans/s
Anzugs-/Abfallzeitverzögerung (RS-232)	0...2,55 s
Temperaturbereich	0...50 °C
Schaltausgang	Optokoppler
Anzahl Schaltausgänge	3
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Verpolungssicher	ja
Vernetzungsmöglichkeiten	Ethernet
Schnittstelle	RS-232
Übertragungsrate	< 100 MBd
Triggereingang	Optokoppler
Signaleingang	Optokoppler
Anzahl Signaleingänge	2
Akustisches Signal	ja
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	8310057-012
Mechanische Daten	
Gehäusematerial	Aluminium
Gewicht	212 g
Schutzart	IP64
Anschlussart	M12 × 1; 12-polig
Anschlussart Ethernet	M12 × 1; 8-polig



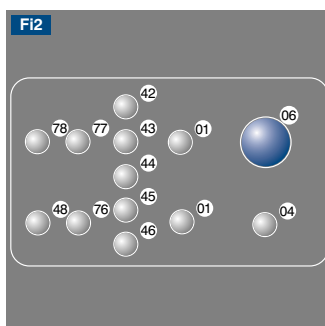
Steckervariante


	Bestellnummer	FIS-0830-1100	FIS-0830-1101	FIS-0830-1102
PNP-Öffner/-Schließer umschaltbar		●	●	●
NPN-Öffner/-Schließer umschaltbar		●	●	●
Barcodedichte		Low Density	Medium Density	High Density
Leseabstand		102...762 mm	51...254 mm	82...228 mm
Anschluss Tabellen-Nr.		39	39	39
Bedienfeld-Nr.		Fi2	Fi2	Fi2
Passende Anschluss-technik-Nr.		12 13	12 13	12 13
Passende Befestigungstechnik-Nr.		440	440	440

Anschluss Tabellen ab S. 132 / Systemkomponenten ab S. 124



A = Auflösung LA = Leseabstand SB = Scanbreite

Bedienfeld

 01 = Schaltzustandsanzeige
 04 = Funktionsanzeige
 06 = Teach-in-Taste
 42 = Leseleistung 100 %/Barcode erkannt
 43 = Leseleistung 80 %/Status/Triggersignal
 44 = Leseleistung 60 %
 45 = Leseleistung 40 %
 46 = Leseleistung 20 %

 48 = Netzwerk Status
 76 = Netzwerk Tx aktiv
 77 = Netzwerk Rx aktiv
 78 = Modul Status

Ergänzende Produkte

 Anschlussbox ZAA12NN01
 Feldbus-Gateways ZAGxxxN0x, EPGG001
 Netzgerät NT10
 Software
 Umlenkspiegel LA19
 Verbindungskabel ZAV88Rx01
 Verbindungskabel ZCYV00x

Barcode-Schwingspiegelscanner

25...762 mm LASER

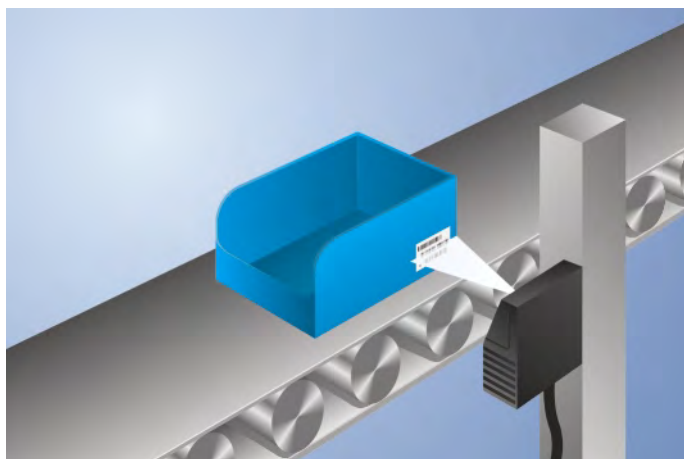
Erfassungsbereich



- Diagnosefunktionen
- Integrierte Coderekonstruktion
- LED-Anzeige für die Leserate
- Maximale Schwingrate: 80 Schwingungen/s
- Teach-in

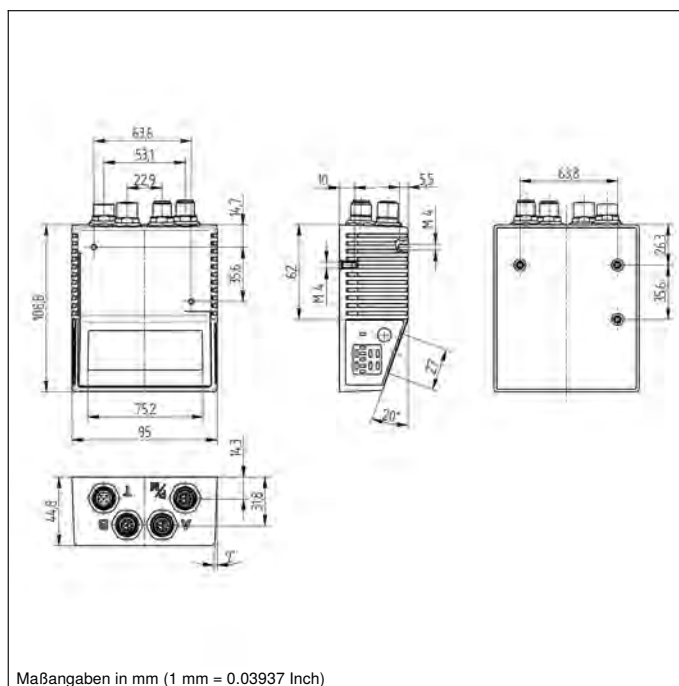
Dieser Schwingspiegelscanner eignet sich zum Scannen von Flächen. Über den einstellbaren Schwingspiegelablenkwinkel ist eine optimale Anpassung an die Anwendung möglich. Folgende Code-Arten sind lesbar:

Code39, Interleaved 2 of 5, Code128, Codabar, UPC, PDF417, Code93, AIAG, UCC/EAN-128, Micro PDF, Pharmacode, GS1 Databar



Technische Daten

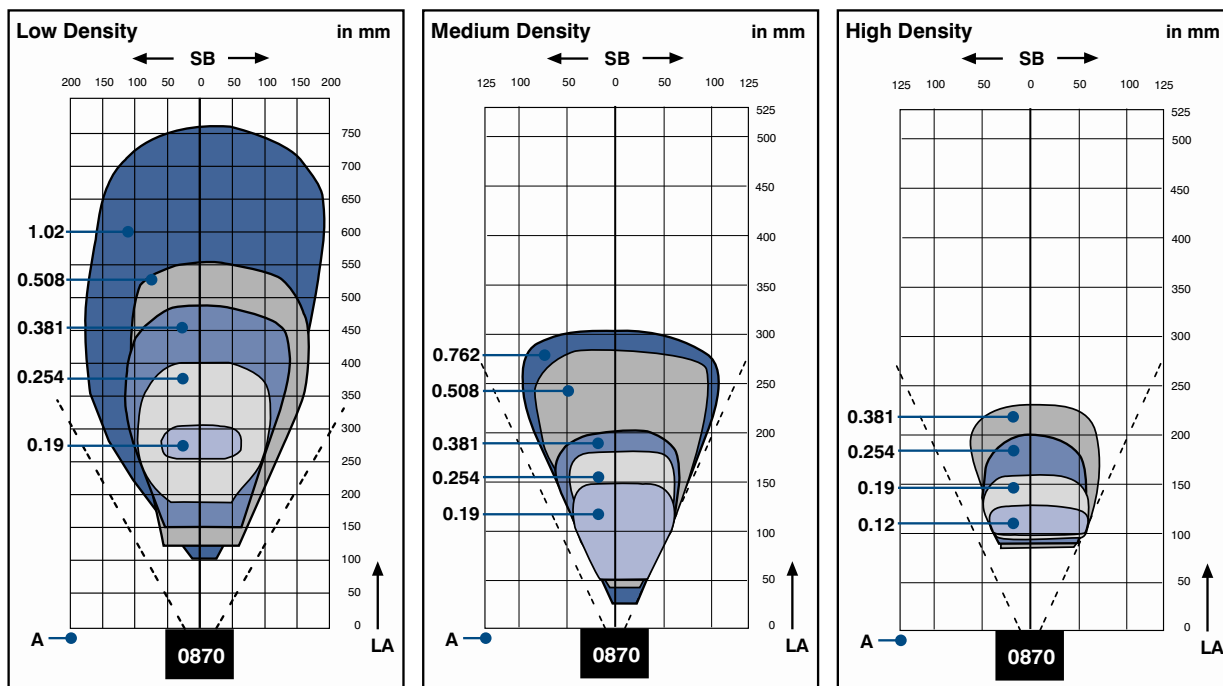
Optische Daten	
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	655 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	50000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	2
Max. zul. Fremdlicht	4840 Lux
Öffnungswinkel	60 °
Scanbreite einstellbar	ja
Barcode-Druckkontrast	> 25 %
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...28 V DC
Leistungsaufnahme	6480 mW
Scanrate	300...1400 scans/s
Temperaturbereich	0...50 °C
Schaltausgang	Optokoppler
Anzahl Schaltausgänge	3
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Verpolungssicher	ja
Vernetzungsmöglichkeiten	Daisy Chain, Multidrop
Schnittstelle	RS-232/422/485
Übertragungsrate	< 115200 Bd
Triggereingang	Optokoppler
Signaleingang	Optokoppler
Anzahl Signaleingänge	3
Akustisches Signal	ja
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	8310057-012
Mechanische Daten	
Gehäusematerial	Aluminium
Gewicht	453 g
Schutzart	IP65
Anschlussart	M12 × 1; 12-polig



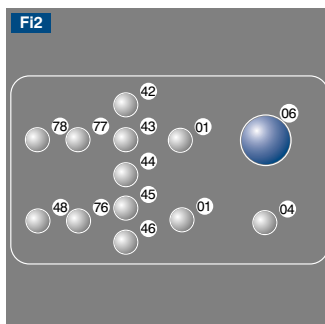
Steckervariante


Bestellnummer	FIS-0870-0107	FIS-0870-0108	FIS-0870-0109
PNP-Öffner/-Schließer umschaltbar	●	●	●
NPN-Öffner/-Schließer umschaltbar	●	●	●
Barcodedichte	Low Density	Medium Density	High Density
Leseabstand	102...762 mm	25...304 mm	82...228 mm
Anschlussstabilen-Nr.	46	46	46
Bedienfeld-Nr.	Fi2	Fi2	Fi2
Passende Anschlussstechnik-Nr.	12 13	12 13	12 13
Passende Befestigungstechnik-Nr.	440	440	440

Anschlussstabellen ab S. 132 / Systemkomponenten ab S. 124



SB = Scanbreite A = Auflösung LA = Leseabstand

Bedienfeld

 01 = Schaltzustandsanzeige
 04 = Funktionsanzeige
 06 = Teach-in-Taste
 42 = Leseleistung 100 %/Barcode erkannt
 43 = Leseleistung 80 %/Status/Triggersignal
 44 = Leseleistung 60 %
 45 = Leseleistung 40 %
 46 = Leseleistung 20 %

 48 = Netzwerk Status
 76 = Netzwerk Tx aktiv
 77 = Netzwerk Rx aktiv
 78 = Modul Status

Ergänzende Produkte

 Anschlussbox ZAA12NN01
 Feldbus-Gateways ZAGxxxN0x, EPGG001
 Netzgerät NT10
 Software

Rastereinstellungen

Schwingspiegel	0°...10°	11°...20°	21°...34°
Schwingungen pro Sek.	80	60	40

Barcode-Schwingspiegelscanner

25...762 mm LASER

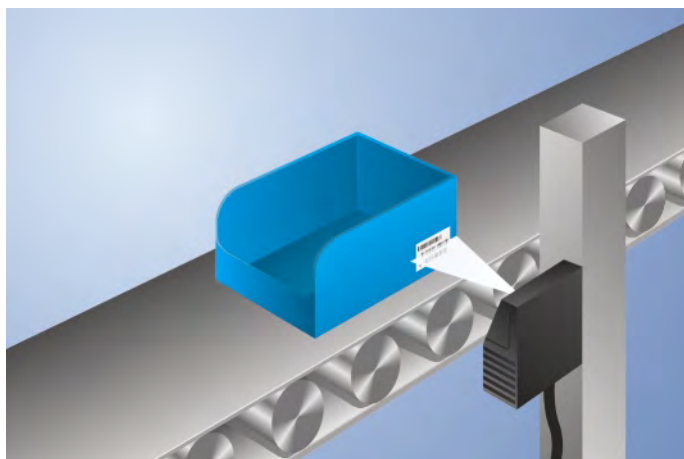
Erfassungsbereich



- Ethernet TCP/IP und EtherNet/IP™
- Integrierte Coderekonstruktion
- LED-Anzeige für die Leserate
- Maximale Schwingrate: 80 Schwingungen/s
- Teach-in

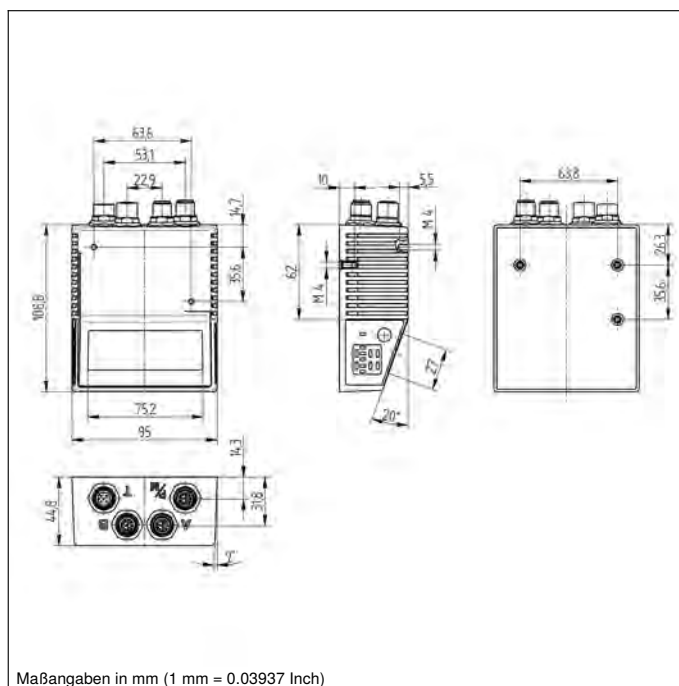
Dieser Schwingspiegelscanner eignet sich zum Scannen von Flächen. Über den einstellbaren Schwingspiegelablenkwinkel ist eine optimale Anpassung an die Anwendung möglich. Folgende Code-Arten sind lesbar:

Code39, Interleaved 2 of 5, Code128, Codabar, UPC, PDF417, Code93, AIAG, UCC/EAN-128, Micro PDF, Pharmacode, GS1 Databar



Technische Daten

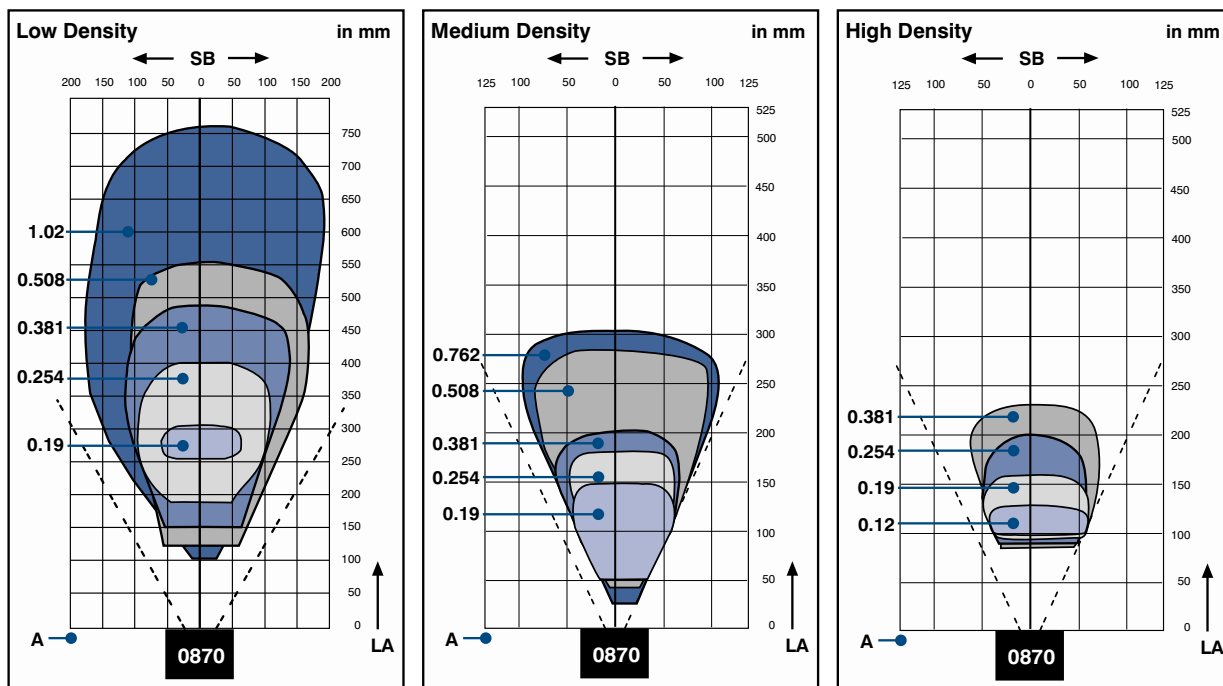
Optische Daten	
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	655 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	50000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	2
Max. zul. Fremdlicht	4840 Lux
Öffnungswinkel	60 °
Scanbreite einstellbar	ja
Barcode-Druckkontrast	> 25 %
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...28 V DC
Leistungsaufnahme	6480 mW
Scanrate	300...1400 scans/s
Temperaturbereich	0...50 °C
Schaltausgang	Optokoppler
Anzahl Schaltausgänge	3
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Verpolungssicher	ja
Vernetzungsmöglichkeiten	Ethernet
Schnittstelle	RS-232/422/485
Übertragungsrate	< 100 MBd
Triggereingang	Optokoppler
Signaleingang	Optokoppler
Anzahl Signaleingänge	3
Akustisches Signal	ja
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	8310057-012
Mechanische Daten	
Gehäusematerial	Aluminium
Gewicht	453 g
Schutzart	IP65
Anschlussart	M12 × 1; 12-polig
Anschlussart Ethernet	M12 × 1; 8-polig



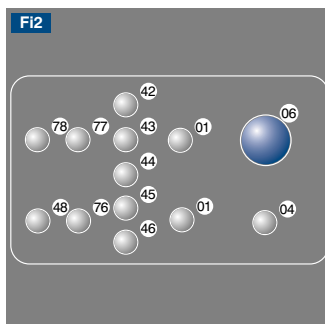
Steckervariante


Bestellnummer	FIS-0870-1105	FIS-0870-1106	FIS-0870-1107
PNP-Öffner/-Schließer umschaltbar	●	●	●
NPN-Öffner/-Schließer umschaltbar	●	●	●
Barcodedichte	Low Density	Medium Density	High Density
Leseabstand	102...762 mm	25...304 mm	82...228 mm
Anschlussstaben-Nr.	47	47	47
Bedienfeld-Nr.	Fi2	Fi2	Fi2
Passende Anschluss technik-Nr.	12 13	12 13	12 13
Passende Befestigungstechnik-Nr.	440	440	440

Anschlussstaben ab S. 132 / Systemkomponenten ab S. 124



SB = Scanbreite A = Auflösung LA = Leseabstand

Bedienfeld

 01 = Schaltzustandsanzeige
 04 = Funktionsanzeige
 06 = Teach-in-Taste
 42 = Leseleistung 100 %/Barcode erkannt
 43 = Leseleistung 80 %/Status/Triggersignal
 44 = Leseleistung 60 %
 45 = Leseleistung 40 %
 46 = Leseleistung 20 %

 48 = Netzwerk Status
 76 = Netzwerk Tx aktiv
 77 = Netzwerk Rx aktiv
 78 = Modul Status

Ergänzende Produkte

 Anschlussbox ZAA12NN01
 Feldbus-Gateways ZAGxxxN0x, EPGG001
 Netzgerät NT10
 Software
 Verbindungskabel ZCYV00x

Rastereinstellungen

Schwingspiegel	0°...10°	11°...20°	21°...34°
Schwingungen pro Sek.	80	60	40

1D-/2D-Handscanner

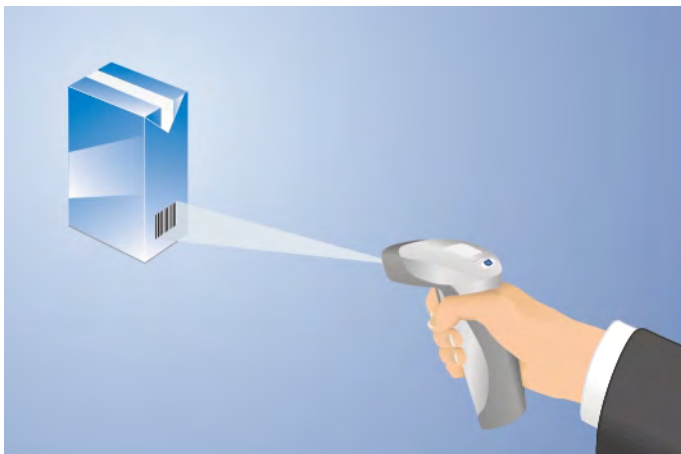
38...394 mm

Erfassungsbereich



- **Decodierung von DPM-Codes (z. B. genadelte, geätzte oder geprägte Codes)**
- **Direktes Feedback nach Decodierung (Vibration, visuelles/akustisches Signal)**
- **Reinigungsmittelresistent**
- **Schnelles Ausrichten und Erfassen von 1D- und 2D-Codes**

Diese wenglor-Handscanner eignen sich zur mobilen Datenerfassung von 1D- und 2D-Codes, die auf den unterschiedlichsten Materialien aufgebracht wurden. Auch bei schlechten Code-Eigenschaften werden gute Leseergebnisse erzielt. Lesbare Code-Arten: DataMatrix, Data Matrix Rectangle Extension, QR-Code, Micro QR-Code, QR Model 1, Aztec Code, PDF417, Composite, Grid Matrix, Maxicode, Micro PDF417, PDF417, Code 11, Code 32, Code39, Code 49, Code128, Interleaved 2 of 5, Telepen, MSI Plessey, Plessey, Pharmacode, UPC/EAN/JAN, Codabar, Codablock F, GS1 Databar, GS1 Composite, Planet, Code93, BC412, Postal Codes, Trioptic.



Technische Daten

Optische Daten

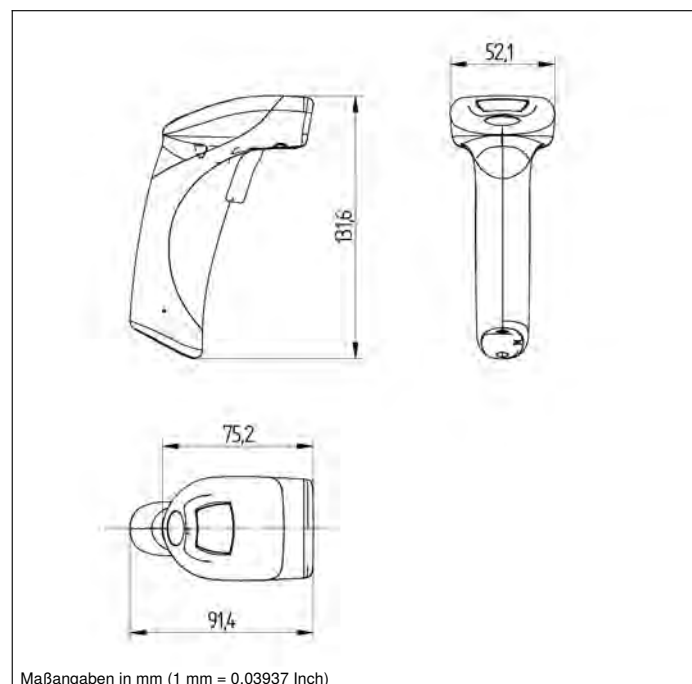
Leseabstand	38...394 mm
Auflösung	1280 × 960 Pixel
Lichtart	Rotlicht
Max. zul. Fremdlicht	97000 Lux
Barcode-Druckkontrast	> 15 %


Elektrische Daten

Versorgungsspannung	5 V DC
Leistungsaufnahme	< 2250 mW
Temperaturbereich	-20...55 °C
Akustisches Signal	ja
Vibrationssignal	ja
Visuelles Signal	ja

Mechanische Daten

Gehäusematerial	Kunststoff
Gewicht	110 g
Schutzart	IP54
Anschlussart	Kabel



Kabelvariante					
	Bestellnummer				
		CSMH001	CSMH002	CSMH003	CSMH004
					
DPM-Codes				ja	ja
USB-Schnittstelle		●		●	
RS-232-Schnittstelle			●		●
Schnittstelle		USB	RS-232	USB	RS-232
Übertragungsrate			< 115200 Bd		< 115200 Bd
Kabellänge		180 cm	240 cm	180 cm	240 cm
Passende Befestigungstechnik-Nr.		431	431	431	431

Anschlussstabellen ab S. 132 / Systemkomponenten ab S. 124

Min. Auflösung		Leseabstand 1D	Leseabstand 2D
1D	2D		
Density			
0,127 mm	0,127 mm	92 bis 127 mm	94 bis 117 mm
0,191 mm	0,191 mm	56 bis 165 mm	38 bis 152 mm
0,254 mm	0,254 mm	38 bis 203 mm	41 bis 196 mm
0,508 mm	0,508 mm	58 bis 394 mm	41 bis 239 mm

Ergänzende Produkte

Anschlussleitung ZCLL001

Feldbus-Gateways ZAGxxxN0x, EPGG001

Schnittstellenkabel ZDNNV001

Schnittstellenkabel ZDNNV002

Software

1D-/2D-Codescanner

> 20 mm

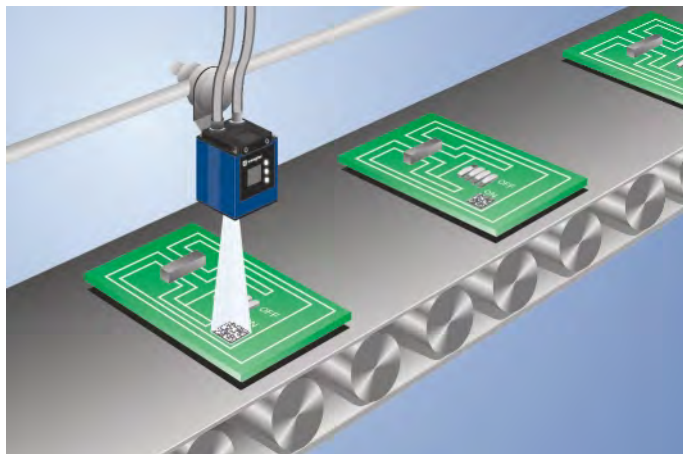
Erfassungsbereich

weQubeDecode



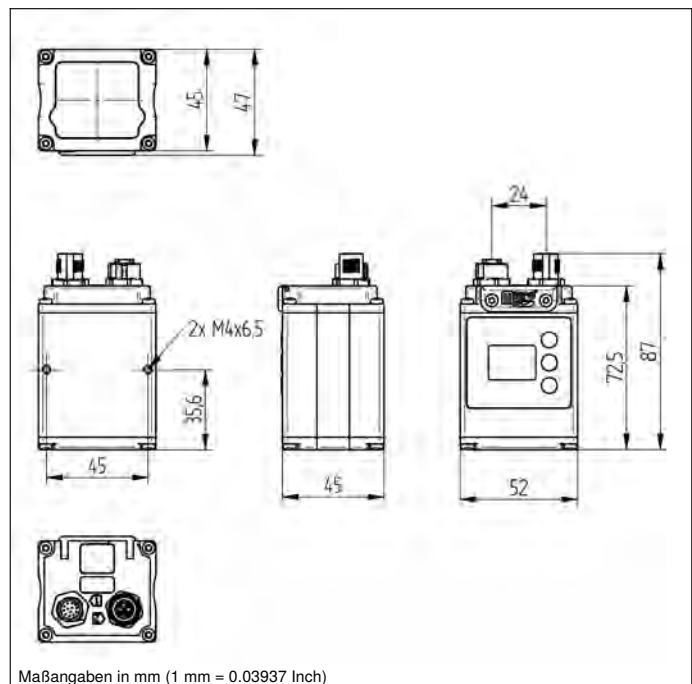
- Lesung gedruckter und direktmarkierter 1D- und 2D-Codes
- MultiCore-Technologie

Der Scanner weQubeDecode basiert auf der wenglor-MultiCore-Technologie. Durch omnidirektionales Lesen können gedruckte, genadelte, gelaserte und geätzte Codes auf unterschiedlichsten Materialien in beliebiger Ausrichtung dekodiert werden. Auch bei schlechten Code-Eigenschaften werden gute Leseergebnisse erzielt. Neben den gängigen 1D-Codes eignet er sich zudem zum Lesen verschiedenster 2D-Codes. Eine Auflistung aller lesbaren Code-Arten finden Sie in der Bedienungsanleitung.



Technische Daten

Optische Daten	
Arbeitsbereich	≥ 20 mm
Auflösung	736 × 480 Pixel
Bildchip	monochrom
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Sichtfeld	siehe Tabelle 1
Min. Auflösung	0,1 mm
Barcode-Druckkontrast	> 15 %
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 200 mA
Scanrate	20 scans/s
Temperaturbereich	-25...55 °C*
Anzahl Ein-/Ausgänge	6
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Schnittstelle	RS-232/Ethernet
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Einstellart	Ethernet
Gehäusematerial	Aluminium
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 12-polig
Anschlussart Ethernet	M12×1; 8-polig, X-cod.



Die Displayhelligkeit kann mit steigender Lebensdauer abnehmen. Die Sensorfunktion wird dadurch nicht beeinträchtigt.

* -25°C: Umgebungsbedingungen sollte nicht kondensierend sein; Eisbildung an der Frontscheibe vermeiden!

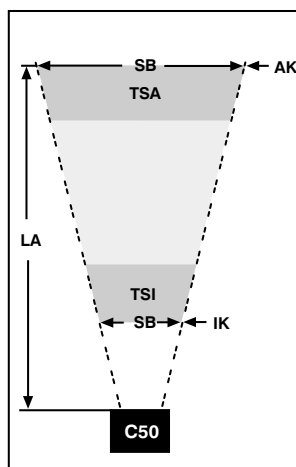
55°C: Dauerlicht max 1% oder Blitzbetrieb 100%
 Beleuchtungshelligkeit bei einer Belichtungszeit <=5ms;
 Kann Einfluss auf die Produktlebensdauer haben.



Steckervariante

Bestellnummer	C50C001	C50C002	C50C003	C50C100	C50C101	C50C102
Webserver	ja	ja	ja	ja	ja	ja
PNP/NPN/Gegentakt programmierbar	●	●	●	●	●	●
Öffner/Schließer umschaltbar	●	●	●	●	●	●
Beleuchtungsausgang	●	●	●	●	●	●
RS-232-Schnittstelle	●	●	●	●	●	●
Ethernet	●	●	●	●	●	●
PROFINET				●	●	●
EtherNet/IP™				●	●	●
Lichtart	Weißlicht	Infrarot	Rotlicht	Weißlicht	Infrarot	Rotlicht
MTTFd (EN ISO 13849-1)	227,7 a	230,41 a	227,7 a	227,7 a	230,41 a	227,7 a
Anschlussbild-Nr.	002 1008	002 1008	002 1008	002 1008	002 1008	002 1008
Bedienfeld-Nr.	X2	X2	X2	X2	X2	X2
Passende Anschluss technik-Nr.	50 87	50 87	50 87	50 87	50 87	50 87
Passende Befestigungstechnik-Nr.	560	560	560	560	560	560
1D- und 2D-Codelesung	ja	ja	ja	ja	ja	ja

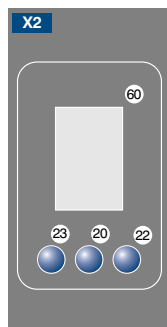
Anschluss tabellen ab S. 132 / Systemkomponenten ab S. 124



Min. Auflösung		Max. Sichtfeld		Tiefenschärfe		Leseabstand
1D	2D	IK	AK	TSI	TSA	
0,1 mm	—	22×14 mm	29×19 mm	1 mm	2 mm	20 mm bis 30 mm
0,13 mm	—	22×14 mm	54×36 mm	4 mm	8 mm	20 mm bis 65 mm
0,19 mm	—	22×14 mm	85×55 mm	6 mm	12 mm	20 mm bis 115 mm
0,38 mm	—	40×26 mm	177×115 mm	18 mm	60 mm	47 mm bis 251 mm
0,76 mm	—	78×51 mm	361×235 mm	80 mm	250 mm	105 mm bis 500 mm
—	0,15 mm	22×14 mm	29×19 mm	1 mm	2 mm	20 mm bis 30 mm
—	0,27 mm	22×14 mm	66×43 mm	7 mm	16 mm	20 mm bis 85 mm
—	0,49 mm	22×14 mm	131×85 mm	12 mm	58 mm	20 mm bis 180 mm
—	1,25 mm	24×15 mm	358×233 mm	35 mm	385 mm	27 mm bis 500 mm

AK = Außenkante IK = Innenkante LA = Leseabstand SB = Scanbreite TSA = Tiefenschärfe Außenkante TSI = Tiefenschärfe Innenkante

Bedienfeld



20 = Enter-Taste
 22 = Up-Taste
 23 = Down-Taste
 60 = Anzeige

Ergänzende Produkte

- Beleuchtungstechnik
- Lizenzupgrade weQubeOCR DNNL003
- Lizenzupgrade weQubeVision DNNL001
- Scheibe mit Polarisationsfilter ZNNG004
- Schutzgehäuse ZNNS001, ZNNS002
- Software

Tabelle 1

Arbeitsabstand	20 mm	200 mm	1000 mm
Sichtfeld	16 × 12 mm	120 × 90 mm	600 × 450 mm



- Lesung gedruckter und direktmarkierter 1D- und 2D-Codes
- MultiCore-Technologie

Der Scanner weQubeDecode basiert auf der wenglor-MultiCore-Technologie. Durch omnidirektionales Lesen können gedruckte, genadelte, gelaserte und geätzte Codes auf unterschiedlichsten Materialien in beliebiger Ausrichtung dekodiert werden. Auch bei schlechten Code-Eigenschaften werden gute Leseergebnisse erzielt. Neben den gängigen 1D-Codes eignet er sich zudem zum Lesen verschiedenster 2D-Codes. Eine Auflistung aller lesbaren Code-Arten finden Sie in der Bedienungsanleitung.

Technische Daten

Optische Daten

Objektivgewinde	C-Mount
Auflösung	736 × 480 Pixel
Bildchip	monochrom
Bildchipgröße	1/3"
Pixelgröße	6 × 6 µm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Min. Auflösung	0,1 mm
Barcode-Druckkontrast	> 15 %

Elektrische Daten

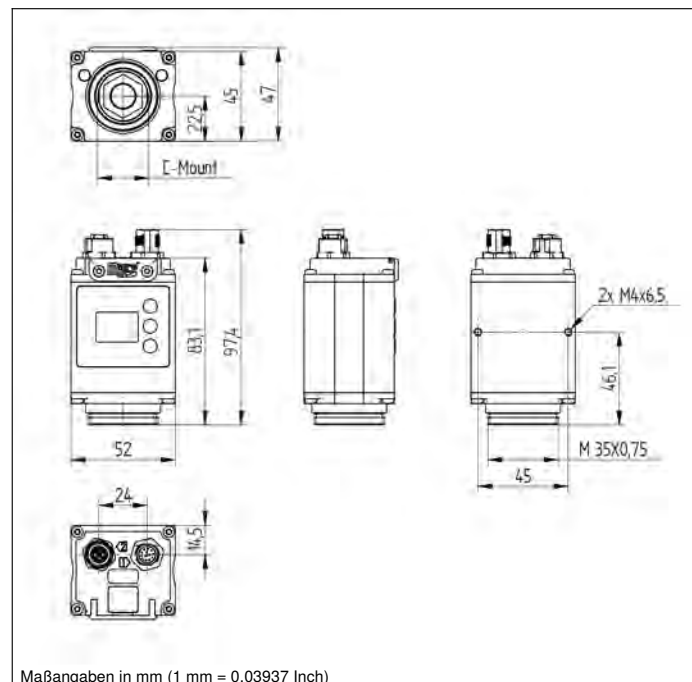
Versorgungsspannung	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 200 mA
Scanrate	20 scans/s
Temperaturbereich	-25...55 °C*
Anzahl Ein-/Ausgänge	6
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Schnittstelle	RS-232/Ethernet
Schutzklasse	III

Mechanische Daten

Einstellart	Ethernet
Gehäusematerial	Aluminium
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 12-polig
Anschlussart Ethernet	M12×1; 8-polig, X-cod.

Sicherheitstechnische Daten

MTTFd (EN ISO 13849-1)	263,03 a
------------------------	----------



Die Displayhelligkeit kann mit steigender Lebensdauer abnehmen. Die Sensorfunktion wird dadurch nicht beeinträchtigt.

* -25°C: Umgebungsbedingungen sollte nicht kondensierend sein; Eisbildung an der Frontscheibe vermeiden!

55°C: Dauerlicht max 1% oder Blitzbetrieb 100%
 Beleuchtungshelligkeit bei einer Belichtungszeit <=5ms;
 Kann Einfluss auf die Produktlebensdauer haben.

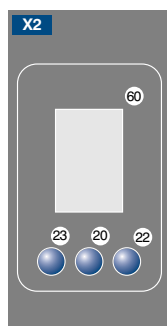


Steckervariante

Bestellnummer	Steckervariante	
	C50C011	C50C110
Webserver	ja	ja
PNP/NPN/Gegentakt programmierbar	●	●
Öffner/Schließer umschaltbar	●	●
Beleuchtungsausgang	●	●
RS-232-Schnittstelle	●	●
Ethernet	●	●
PROFINET		●
EtherNet/IP™		●
Anschlussbild-Nr.	002 1008	002 1008
Bedienfeld-Nr.	X2	X2
Passende Anschluss technik-Nr.	50 87	50 87
Passende Befestigungstechnik-Nr.	560	560
1D- und 2D-Codelesung	ja	ja

Anschluss tabellen ab S. 132 / Systemkomponenten ab S. 124

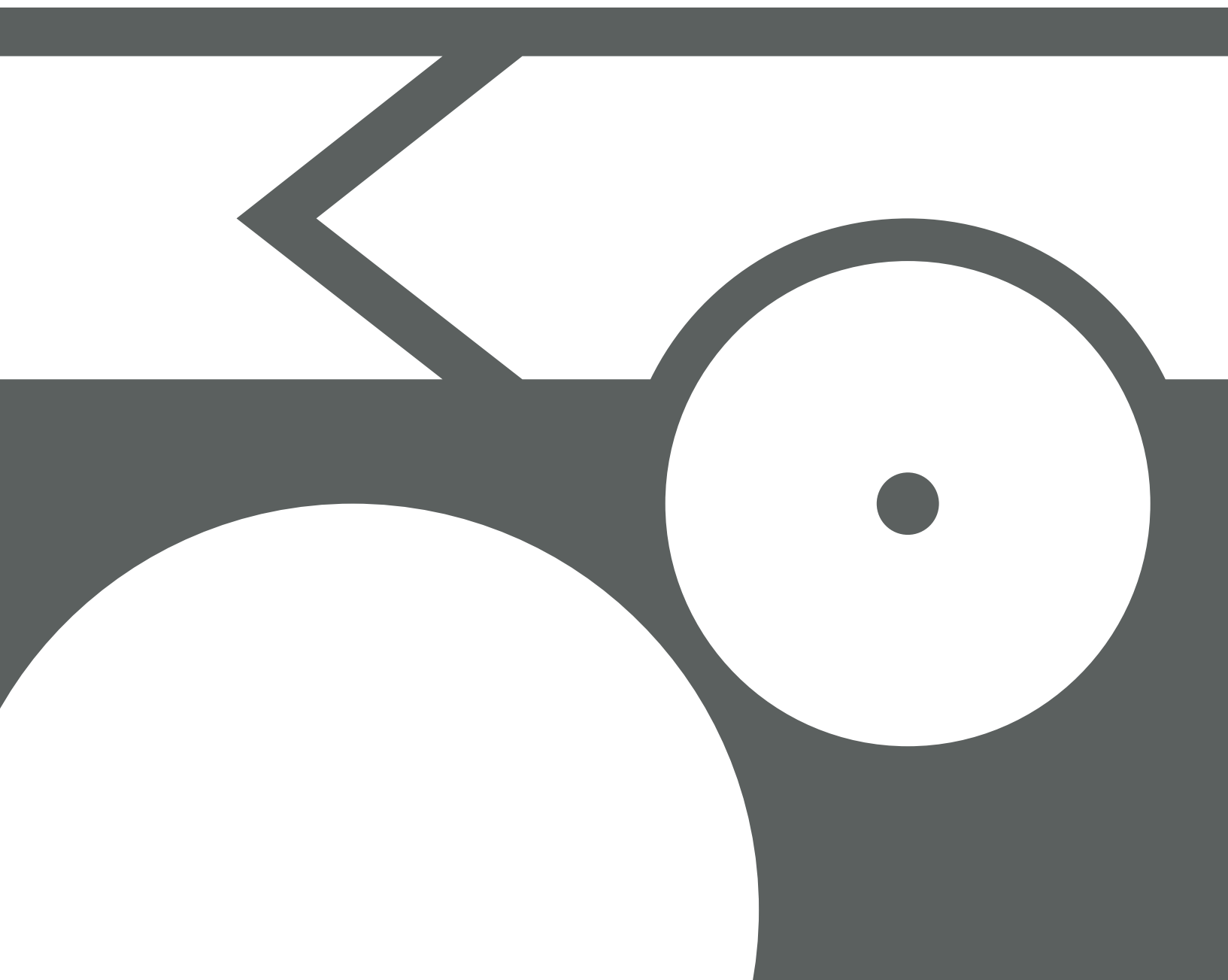
Bedienfeld



20 = Enter-Taste
 22 = Up-Taste
 23 = Down-Taste
 60 = Anzeige

Ergänzende Produkte

- Beleuchtungstechnik
- Lizenzupgrade weQubeOCR DNNL003
- Lizenzupgrade weQubeVision DNNL001
- Objektiv
- Schutzgehäuse ZSZ-0x-01
- Software



Systemkomponenten

In diesem Kapitel finden sich die passenden Komponenten, um wenglor-Produkte optimal zu befestigen, anzuschließen und in Automatisierungsprozesse zu integrieren.

Auf den folgenden Seiten finden Sie:

Befestigungstechnik

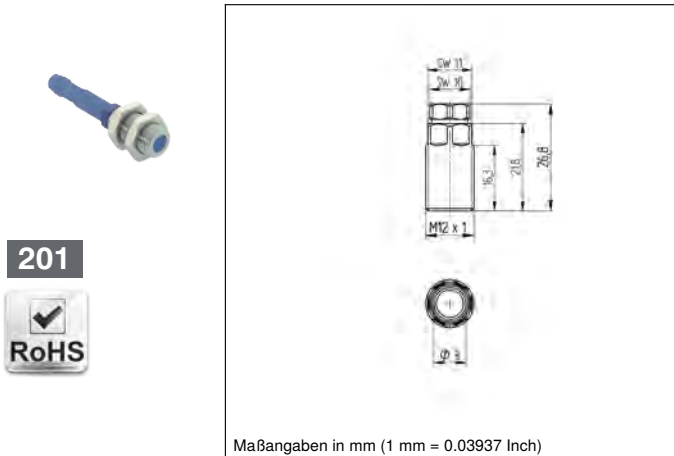
126-127

Befestigungskonsole mit Festanschlag

Befestigungskonsole mit Festanschlag für M8 × 1; bündig Bestellnummer Z08M001

Mechanische Daten

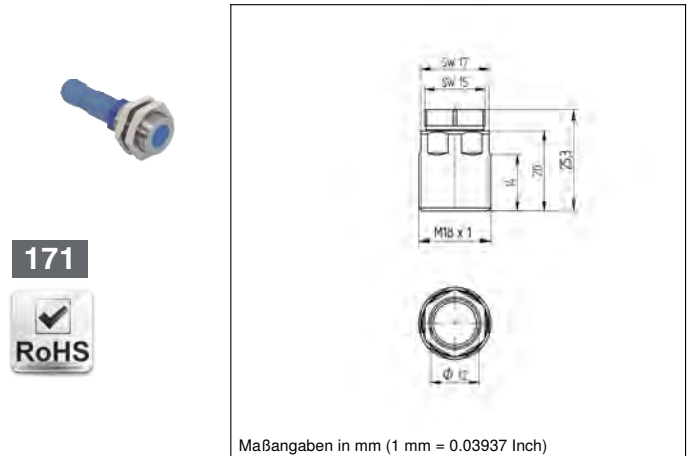
Material	Edelstahl; Kunststoff
Anzugsdrehmoment Gewindehülse	max. 2 Nm
Anzugsdrehmoment Klemmhalter	0,3 Nm
Verpackungseinheit	1 Stück



Befestigungskonsole mit Festanschlag für M12 × 1; bündig Bestellnummer Z12M001

Mechanische Daten

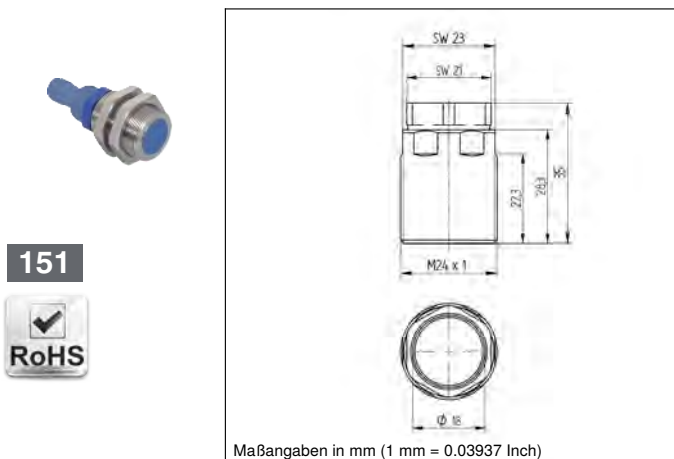
Material	Edelstahl; Kunststoff
Anzugsdrehmoment Gewindehülse	max. 3 Nm
Anzugsdrehmoment Klemmhalter	1,5 Nm
Verpackungseinheit	1 Stück



Befestigungskonsole mit Festanschlag für M18 × 1; bündig Bestellnummer Z18M001

Mechanische Daten

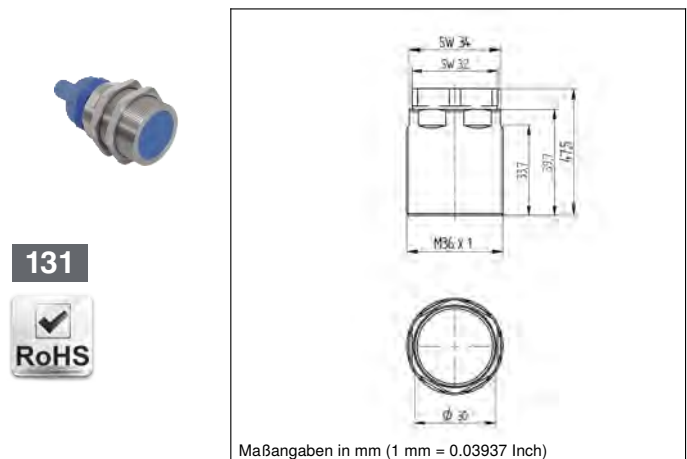
Material	Edelstahl; Kunststoff
Anzugsdrehmoment Gewindehülse	max. 4 Nm
Anzugsdrehmoment Klemmhalter	3 Nm
Verpackungseinheit	1 Stück



Befestigungskonsole mit Festanschlag für M30×1,5; bündig Bestellnummer Z30M001

Mechanische Daten

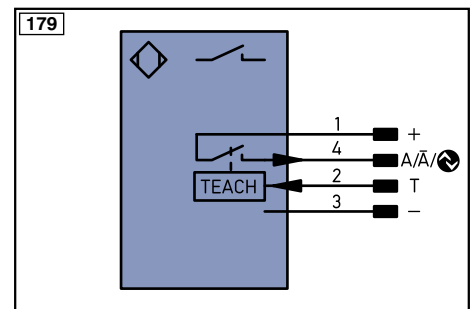
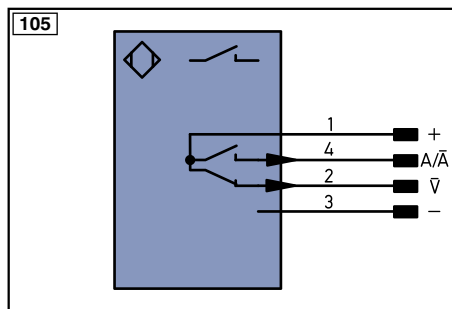
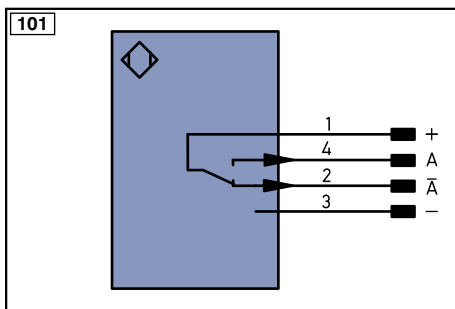
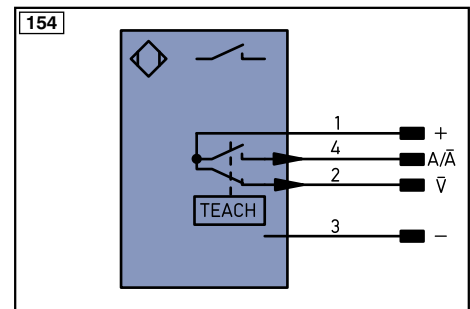
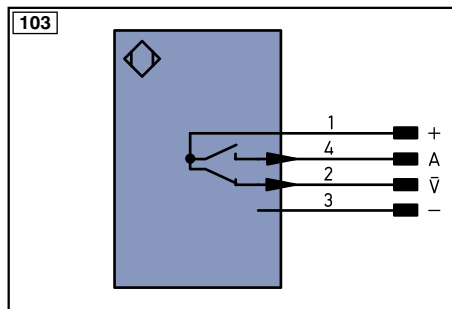
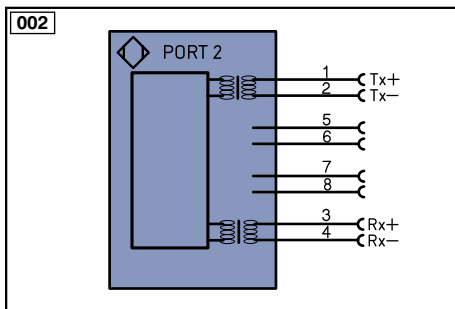
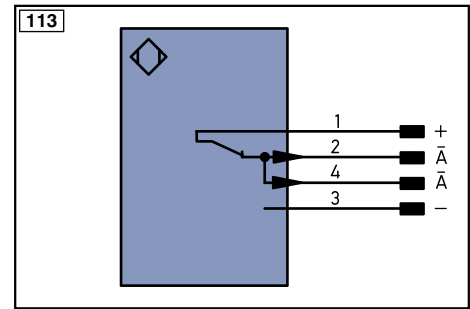
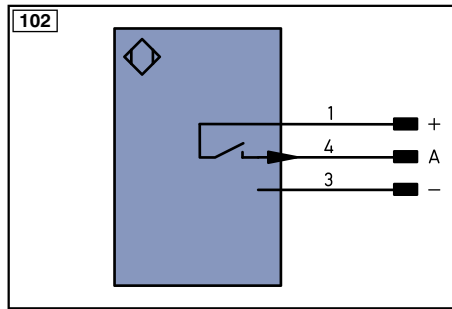
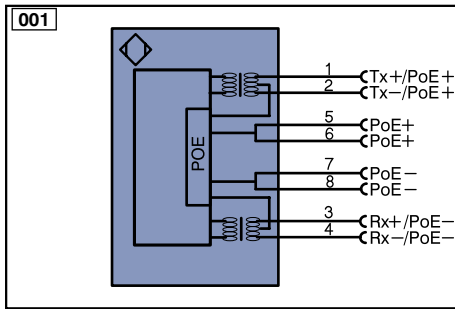
Material	Edelstahl; Kunststoff
Anzugsdrehmoment Gewindehülse	max. 6 Nm
Anzugsdrehmoment Klemmhalter	4 Nm
Verpackungseinheit	1 Stück

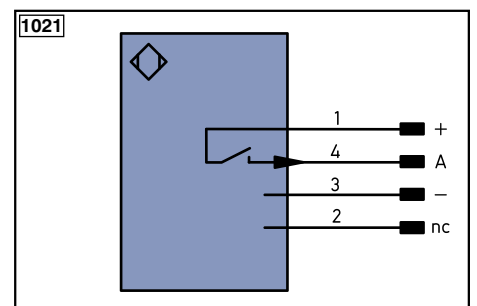
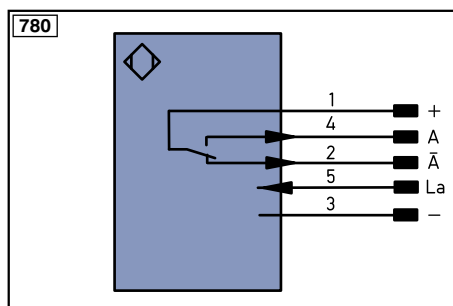
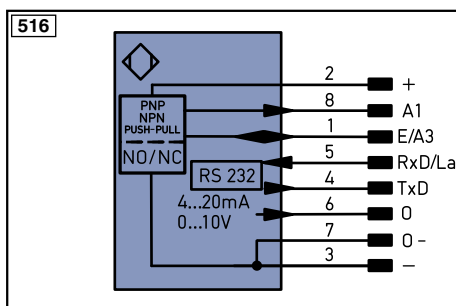
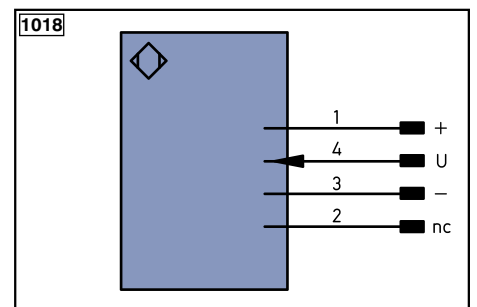
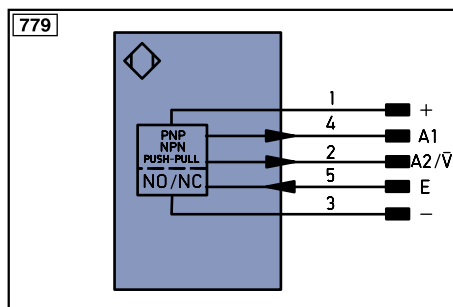
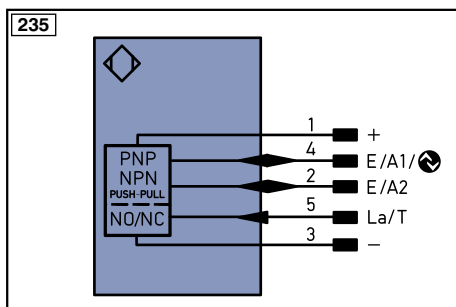
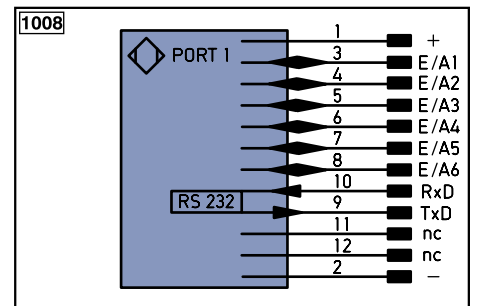
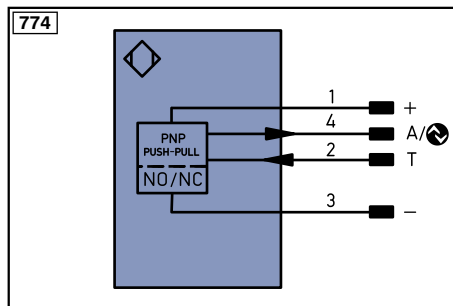
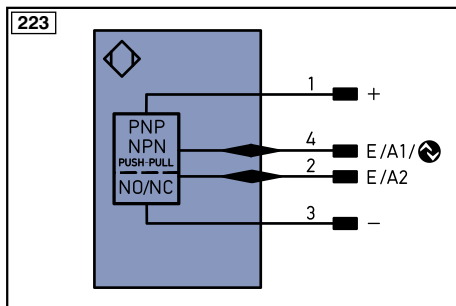
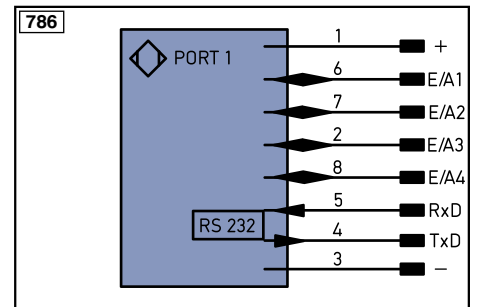
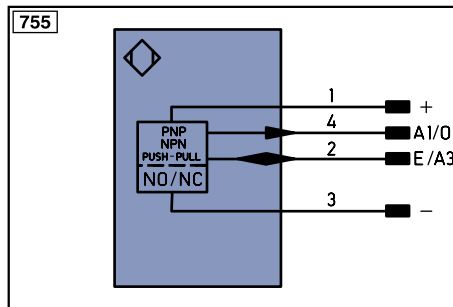
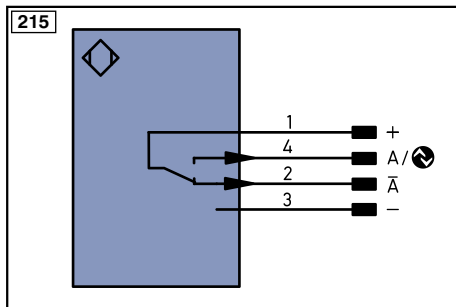
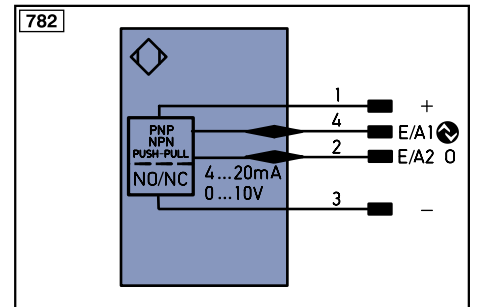
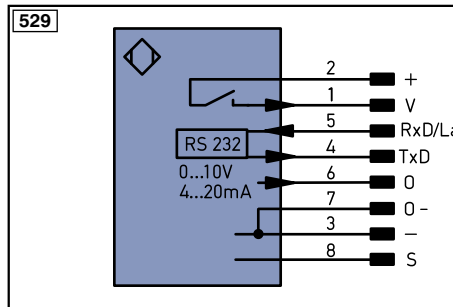
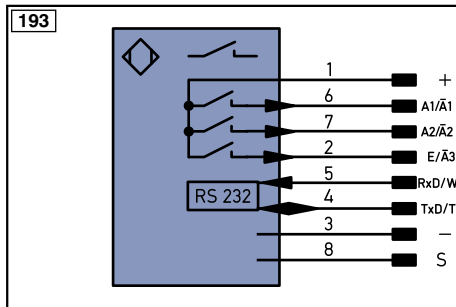


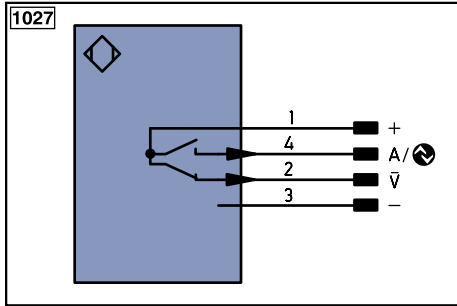
Anschlussbilder

Symbolerklärung

+	Versorgungsspannung +
-	Versorgungsspannung 0 V
~	Versorgungsspannung (Wechselspannung)
A	Schaltausgang Schließer (NO)
\bar{A}	Schaltausgang Öffner (NC)
V	Verschmutzungs-/Fehlerausgang (NO)
\bar{V}	Verschmutzungs-/Fehlerausgang (NC)
E	Eingang analog oder digital
T	Teach-in-Eingang
Z	Zeitverzögerung (Aktivierung)
S	Schirm
RxD	Schnittstelle Empfangsleitung
TxD	Schnittstelle Sendeleitung
RDY	Bereit
GND	Masse
CL	Takt
E/A	Eingang/Ausgang programmierbar
	IO-Link
PoE	Power over Ethernet
IN	Sicherheitseingang
OSSD	Sicherheitsausgang
Signal	Signalanschluss
BL_D +/-	Ethernet Gigabit bidirekt. Datenleitung (A-D)
EN0 r542z	Encoder 0-Impuls 0/0̄ (TTL)
PT	Platin-Messwiderstand
nc	nicht angeschlossen
U	Testeingang
\bar{U}	Testeingang invertiert
W	Triggereingang
W-	Bezugsmasse/Triggereingang
O	Analogausgang
O-	Bezugsmasse/Analogausgang
BZ	Blockabzug
AMV	Ausgang Magnetventil/Motor
a	Ausgang Ventilsteuerung +
b	Ausgang Ventilsteuerung 0 V
SY	Synchronisation
SY-	Bezugsmasse/Synchronisation
E+	Empfänger-Leitung
S+	Sendeleitung
\pm	Erdung
SnR	Schaltabstandsreduzierung
Rx +/-	Ethernet Empfangsleitung
Tx +/-	Ethernet Sendeleitung
Bus	Schnittstellen-Bus A(+)/B(-)
La	Sendelicht abschaltbar
Mag	Magnetansteuerung
RES	Bestätigungseingang
EDM	Schützkontrolle
ENAr542z	Encoder A/A (TTL)
ENBr542z	Encoder B/B (TTL)
ENa	Encoder A
ENb	Encoder B
AMIN	Digitalausgang MIN
AMAX	Digitalausgang MAX
AOK	Digitalausgang OK
SY In	Synchronisation In
SY OUT	Synchronisation OUT
OLt	Lichtstärkeausgang
M	Wartung
rsv	reserviert
Adernfarben nach IEC 60757	
BK	schwarz
BN	braun
RD	rot
OG	orange
YE	gelb
GN	grün
BU	blau
VT	violett
GY	grau
WH	weiß
PK	rosa
GNYE	grüngelb







Anschlussstaben

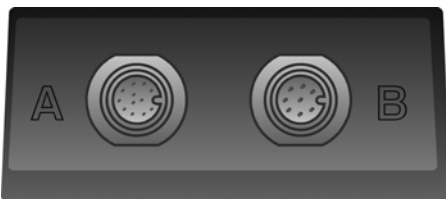
39

Connector A

Pin	Signal	In/Out
1	Trigger	In
2	Power	
3	Default	
4	New Master	
5	Output 1	Out
6	Output 3	Out
7	Ground	
8	Input Common	
9	Receive Data (RS-232)	In
10	Transmit Data (RS-232)	Out
11	Output 2	Out
12	Output Common	Out

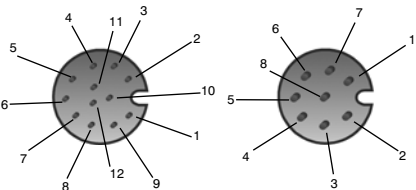
Connector B

Pin	Signal
1	
2	
3	
4	Ethernet Tx (-)
5	Ethernet Rx (+)
6	Ethernet Tx (+)
7	
8	Ethernet Rx (-)



Connector A (Serial)
M12x1, 12-pin Plug

Connector B (Ethernet)
M12x1, 8-pin Plug



46

Connector A

Pin	Signal	In/Out
1	Trigger	In
2	Power	
3	Default	
4	New Master	
5	Output 1	Out
6	Output 3	Out
7	Ground	
8	Input Common	
9	Receive Data (RS-232)	In
10	Transmit Data (RS-232)	Out
11	Output 2	Out
12	Output Common	Out

Connector B

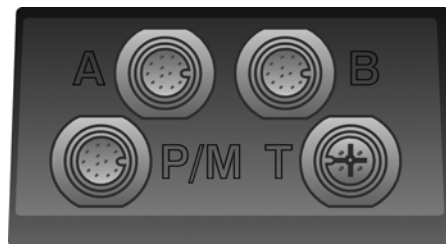
Pin	Signal
1	Trigger
2	Power
3	
4	Input 1
5	RS-422/RS-485 TxD (+)
6	RS-422/RS-485 RxD (+)
7	Ground
8	Input Common
9	Receive Data (RS-232)/RTS
10	Transmit Data (RS-232)/CTS
11	RS-422/RS-485 TxD (-)
12	RS-422/RS-485 RxD (-)

Connector P/M

Pin	Signal
1	NC
2	Power
3	NC
4	NC
5	RS-422/RS-485 TxD (+)
6	RS-422/RS-485 RxD (+)
7	Ground
8	NC
9	NC
10	NC
11	RS-422/RS-485 TxD (-)
12	RS-422/RS-485 RxD (-)

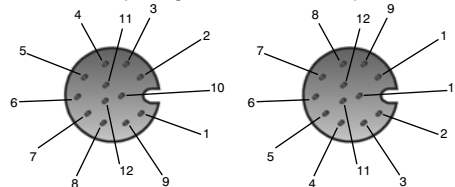
Connector T

Pin	Signal
1	Power +10...28 V DC
2	Trigger/New Master/Input 1 Common
3	Ground
4	Trigger



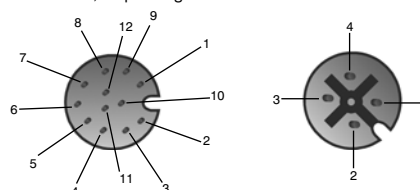
Connector A (Serial)
M12x1, 12-pin Plug

B (Serial)
M12x1, 12-pin Socket



P/M (Serial)
M12x1, 12-pin Plug

T



47

Connector A

Pin	Signal	In/Out
1	Trigger	In
2	Power	
3	Default	
4	New Master	
5	Output 1	Out
6	Output 3	Out
7	Ground	
8	Input Common	
9	Receive Data (RS-232)	In
10	Transmit Data (RS-232)	Out
11	Output 2	Out
12	Output Common	Out

Connector B

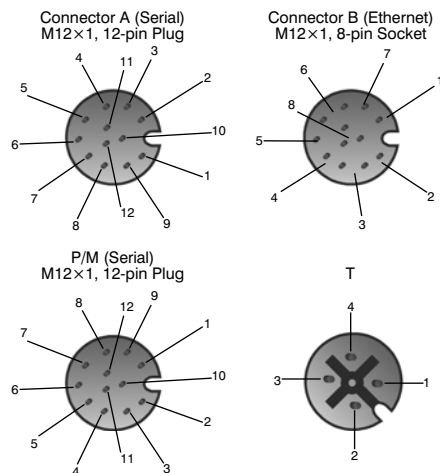
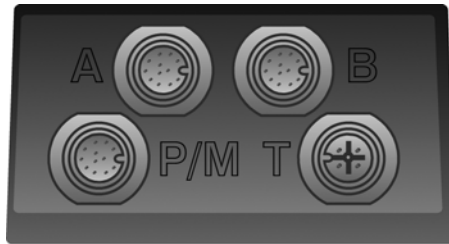
Pin	Signal
1	NC
2	NC
3	NC
4	Ethernet Tx (-)
5	Ethernet Rx (+)
6	Ethernet Tx (+)
7	NC
8	Ethernet Rx (-)

Connector P/M

Pin	Signal
1	NC
2	Power
3	NC
4	NC
5	RS-422/RS-485 TxD (+)
6	RS-422/RS-485 RxD (+)
7	Ground
8	NC
9	NC
10	NC
11	RS-422/RS-485 TxD (-)
12	RS-422/RS-485 RxD (-)

Connector T

Pin	Signal
1	Power +10...28 V DC
2	Trigger/New Master/Input 1 Common
3	Ground
4	Trigger



Inhaltsverzeichnis

alphabetisch

Bestellnummer		Seite
B50M001	Smart Camera	107
B50M100	Smart Camera	107
B50S001	Vision-Sensor	105
B50S100	Vision-Sensor	105
BLN0L1R10	Barcode-Linienscanner	111
C50C001	1D-/2D-Codescanner	121
C50C002	1D-/2D-Codescanner	121
C50C003	1D-/2D-Codescanner	121
C50C011	1D-/2D-Codescanner	123
C50C100	1D-/2D-Codescanner	121
C50C101	1D-/2D-Codescanner	121
C50C102	1D-/2D-Codescanner	121
C50C110	1D-/2D-Codescanner	123
CSMH001	1D-/2D-Handscanner	119
CSMH002	1D-/2D-Handscanner	119
CSMH003	1D-/2D-Handscanner	119
CSMH004	1D-/2D-Handscanner	119
ED98PCV3	Einweglichtschranke	87
EO95VD3N	Einweglichtschranke	85
FIS-0830-1100	Barcode-Rasterscanner	113
FIS-0830-1101	Barcode-Rasterscanner	113
FIS-0830-1102	Barcode-Rasterscanner	113
FIS-0870-0107	Barcode-Schwingspiegelscanner	115
FIS-0870-0108	Barcode-Schwingspiegelscanner	115
FIS-0870-0109	Barcode-Schwingspiegelscanner	115
FIS-0870-1105	Barcode-Schwingspiegelscanner	117
FIS-0870-1106	Barcode-Schwingspiegelscanner	117
FIS-0870-1107	Barcode-Schwingspiegelscanner	117
HO08PA3	Reflexaster	47
I08H007	Induktiver Sensor	94
I12A001	Induktiver Sensor	97
I12N001	Induktiver Sensor	90
I18A001	Induktiver Sensor	98
I18H003	Induktiver Sensor	95
I1QA001	Induktiver Sensor	100
I30A001	Induktiver Sensor	99
I30H007	Induktiver Sensor	96
I30H008	Induktiver Sensor	96
I30N004	Induktiver Sensor	93
IB040BM70VA3	Induktiver Sensor	91
IW050BM80VA3	Induktiver Sensor	92
LD86PA3	Spiegelreflexschranke	73
LW86PA3	Spiegelreflexschranke	75
OCP162H0180	High-Performance-Distanzsensor	13
OCP242X0135	High-Performance-Distanzsensor	39
OCP352H0180	High-Performance-Distanzsensor	15
OCP352P0150P	High-Performance-Distanzsensor	17
OCP662X0135	High-Performance-Distanzsensor	41

Bestellnummer		Seite
OCP801H0180	High-Performance-Distanzsensor	11
OCP801P0150P	High-Performance-Distanzsensor	33
ODX402P0007	Lichtleitkabelsensor	59
OED000C0003	Einweglichtschranke	81
OFP401P0189	Farbsensor	65
OHD202A0103	Reflexaster	49
OHP102B0003	High-Performance-Distanzsensor	37
OHP551B0003	High-Performance-Distanzsensor	35
OLD104C0003	Spiegelreflexschranke	67
OSD124Z0003	Einweglichtschranke	81
OSD404Z0003	Einweglichtschranke	83
OUM502C0002	Lichtleitkabelsensor	61
OY1P303P0102	High-Performance-Distanzsensor	31
OY1TA603P0003	High-Performance-Distanzsensor	25
OY2P303A0135	High-Performance-Distanzsensor	21
P1KH007	Reflexaster	43
P1KH011	Reflexaster	51
P1KL003	Spiegelreflexschranke	71
P1KY006	High-Performance-Distanzsensor	19
P1NH202	Reflexaster	53
P1NH302	Reflexaster	55
P1NH601	Reflexaster	57
P1NH707	Reflexaster	45
P1NL101	Spiegelreflexschranke	77
P1NL302	Spiegelreflexschranke	79
P1PY001	High-Performance-Distanzsensor	23
RO88PB3	Spiegelreflexschranke	69
SD983	Einweglichtschranke	87
SO953N	Einweglichtschranke	85
UC88PCV3	Lichtleitkabelsensor	63
X1TA100QXT3	High-Performance-Distanzsensor	27
X1TA101MHT88	High-Performance-Distanzsensor	29
Z08M001	Befestigungskonsole mit Festanschlag	126
Z12M001	Befestigungskonsole mit Festanschlag	126
Z18M001	Befestigungskonsole mit Festanschlag	126
Z30M001	Befestigungskonsole mit Festanschlag	126